This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

COUNTWAY LIBRARY
HC 2P71 L

Digitized by Google

M.D. 39.

No.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY,
19 BOYLSTON PLACE.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

TRAITÉ

DE

SÉMÉIOLOGIE MÉDICALE

Digitized by Google

DU MÊME AUTEUR

Contribution à l'Etude de la Myosite aiguë suppurée. Thèse inaugurale. Bordeaux (1887).

Poste militaire de Nioro (Soudan Français, 1892-94). Géographie, Pathologie, Ethnographie. (Récompensé par le Ministre de la Marine). Archives de Médecine navale, tome 69, pages 28 et 107. (Janvier, Février 1898).

Digitized by Google

TRAITÉ

DE

SÉMÉIOLOGIE MÉDICALE

PAR

PAUL SUARD

Médecin de 1re Classe de la Marine

PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON

LIBRARY
SURGEON GENERAL'S OFFICE
JUL 2 1900
47094

PARIS

Jules ROUSSET, Éditeur

36, Rue Serpente, 36

En face la Faculté de Médecine

—

1900

Digitized by Google

24165

BOSTON MEDICAL
OCT 22 1901
LIBRARY

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

APPAREILS DE NUTRITION

MOYENS D'EXPLORATION

INSPECTION. — Définition 1
Position du malade. Position du médecin. Renseignements fournis par l'inspection 2

PALPATION. — Définition. Division 2
Position du malade. Position du médecin. Choix de la main . . 3
Précautions. Tactilité et préhension 3
Application de la main 4

PRESSION. — Consistance 4
Sensibilité (Points douloureux). Coloration 5
Palpation proprement dite 6

TOUCHER. — Toucher guttural 6
Toucher rectal, vaginal 7

SUCCUSSION 8

PERCUSSION. — Définition. Historique. Pratique de la percussion. . . 9
Phénomènes généraux de la percussion 11
Phénomènes principaux (Matité, Sonorité, etc.) 12
Bruits skodiques 13
Phénomènes complémentaires (élasticité, frémissement hydatique). 14
Fluctuation, ballottement 15

AUSCULTATION. — Définition. Historique. Principes généraux. . . . 15
Des divers bruits du ressort de l'auscultation. Propagation des bruits de leur point d'origine à la surface du corps. Propagation de la surface du corps à l'oreille 16
Instruments de renforcement 17
Règles de l'auscultation. Appareil respiratoire 17
Auscultation de la voix 20
Auscultation du cœur. 21
Auscultation des gros vaisseaux 24
Auscultation de l'abdomen 26
Auscultation de la tête 26

Digitized by Google

Auscultation appliquée à la grossesse. 27
Dynamoscopie 27

MENSURATION. 28
Applications (Taille, thorax, membres) 29
Balance. Ponction et harponnage. Sondes et stylets 30
Exploration par les spéculums 31

EXAMEN ET INTERROGATION DES MALADES

Séméiologie. Signes diagnostiques 33

RÈGLES A SUIVRE DANS L'EXAMEN DES MALADES 34

De la manière d'interroger. 35
Méthode d'investigation. Questions préliminaires. Commémoratifs. 36
Fixation du début de la maladie, etc 37
État actuel. Appareils organiques 38
Inductions diagnostiques et pronostiques. 41

Signes fournis par l'habitus extérieur. — Etude des divers symptômes constituant l'habitus morbide. Modifications de l'attitude. Mouvements involontaires. Tempérament. Constitution. Age médical 42
Modifications dans le volume du corps 43
— dans la fermeté des chairs; dans la coloration de la peau. 44
Facies 45
Face vultueuse, grippée, hippocratique 46
Stupeur 47
État des pupilles 47
Conformation apparente du corps dans sa totalité ou dans ses principaux segments. 48
État des mains. Tissu cellulaire sous-cutané 48
Odeur du malade 49

Principaux types de l'habitus extérieur. — Habitus cérébral (type délirant, comateux, paralytique). 49
Habitus cardiaque. Habitus pulmonaire 50
Habitus abdominal. Habitus utérin. Habitus cachectique . . . 51

DE LA DOULEUR

Nature de la douleur. 53
Siège de la douleur 54
Signification clinique de la douleur dans diverses régions. . . . 55

SÉMÉIOLOGIE DE L'APPAREIL DIGESTIF

SIGNES FOURNIS PAR LA BOUCHE 59
Lèvres. — Signes physiques. Troubles fonctionnels. 60

Digitized by Google

Gencives 61

Dents. — Signes physiques 62
Troubles fonctionnels 63

Voûte palatine. Voile du palais. Luette 63

Plancher de la bouche. 64

Joues 65

Langue. — Altérations physiques 65
Vices de conformation. Altérations de couleurs. Dépôts et enduits. 66
Altérations de volume et de consistance. Éruptions 68
Ulcérations. Tumeurs. 69
Altérations fonctionnelles. Sensibilité 69
Altérations de la motilité. 70

Altérations de la bouche dans son ensemble. — Odeur. Mouvement. 71
Troubles de la succion. Cheiloplégie. Tremblement des lèvres. Bradymasésie. Amasésie. Machonnement. Trismus 72
Altérations des sécrétions 72
Troubles de la mastication, de l'articulation des sons 73
Température de la bouche. 73
Altérations des mouvements phonétiques de la langue 74

SIGNES FOURNIS PAR LE PHARYNX. — Altérations physiques. . . 75
Troubles fonctionnels. Dysphagie 76

SIGNES FOURNIS PAR L'ŒSOPHAGE. — Moyens d'exploration . . . 76
Cathétérisme 77
Troubles fonctionnels. Dysphagisme. Régurgitation. Dilatation . . 78
Vomiturition. Nausée. Douleur 79

SIGNES FOURNIS PAR L'ESTOMAC. — Situation de l'estomac 80
Moyens d'exploration. Inspection 81
Palpation. Percussion 82
Auscultation. 83
Cathétérisme 83
Utilité du cathétérisme 86
Contre-indications 87
Technique du cathétérisme 87
Difficultés. Accidents 89

Procédés chimiques d'exploration. — Recherche des acides organiques. Recherche de l'acide chlorhydrique 90
Dosage de l'acidité totale. 91
Acidité moyenne. Dosage de HCl libre et du chlore combiné. . 92
Recherche de la salive, des peptones, de la pepsine, de la motilité. 94

Examen du chyme à l'œil nu et au microscope 95

Séméiologie chimique des dyspepsies 96

Séméiologie de la motricité. 97

Digitized by Google

Dilatation stomacale 99

Vomissement 100
Caractères. Nature des matières vomies 101
Maladies dans lesquelles on rencontre le vomissement. 102
Des crises gastriques essentielles 104

Hématémèse 106

Vomituritions 111

Éructations. Hydroémèse. Régurgitation 112

Troubles de la faim et de la soif 112

SIGNES FOURNIS PAR L'INTESTIN. — **Constipation** 114

Diarrhée 116

Déjections alvines 118

Mélæna 121

SÉMÉIOLOGIE DES ENTÉRITES ET DES LOCALISATIONS INTESTINALES. — Occlusions intestinales. Typhlite et appendicite 122
Péritoine. 124
Symptômes proctiques 125
Ténesme 126

EXAMEN DE LA RÉGION ABDOMINALE DANS SON ENSEMBLE. — Limites de la région abdominale 126
Divisions et subdivisions de la région abdominale 127
Mode d'examen de la région abdominale 128
Inspection de l'abdomen dans son ensemble. Modifications de la forme générale. Modifications partielles. 130
Altérations de coloration et de texture 131
Augmentation du volume de l'abdomen par les gaz 133
Palpation de l'abdomen 134
Nature des signes fournis par la palpation 136
Percussion de l'abdomen. 138
Mensuration et auscultation de l'abdomen 140

TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ ABDOMINALE. 142
Entérodynie. Colique 145

SÉMÉIOLOGIE DU FOIE

Situation normale du foie. Siège du foie par la percussion. . . . 147
Moyens de suspension du foie 149

EXPLORATION DU FOIE. — Inspection 152
Auscultation. Palpation et percussion 153
Causes d'erreurs de la percussion du foie. 155
Causes d'erreurs de la palpation classique du foie. 158
Procédé du pouce pour la palpation du foie. 159
De la mobilité du foie. 161

Digitized by Google

ICTÈRE

Définition. Ictère par rétention 163
Ictère par dyshépathie. Ictère hématique. 165

Ictère orthopigmentaire. — Symptômes 166

Ictère métapigmentaire. — Symptômes 170

Diagnostic des ictères. 172

SÉMÉIOLOGIE DE LA RATE

Situation de la rate. Inspection. Palpation 175
Percussion 176
Auscultation. Ponction exploratrice 177

SÉMÉIOLOGIE DU PANCRÉAS

Fonctions physiologiques. Symptomatologie 180

SÉMÉIOLOGIE DES ORGANES GÉNITAUX

Chez l'homme. — Signes physiques. Testicules. Scrotum. 183
Cordon spermatique. Pénis 184
Vésicules séminales 185
Troubles fonctionnels. Douleur 185
Troubles de la sécrétion spermatique. Troubles de l'érection . . 186
Troubles de la fécondation 187

Chez la femme — Signes physiques. Vulve. 188
Vagin. Utérus 189
Ovaires 190
Troubles fonctionnels. Altérations de la sensibilité et des sécrétions. 191
Altérations des règles. 192

SÉMÉIOLOGIE DE L'APPAREIL URINAIRE

EXPLORATION DE LA RÉGION RÉNALE 193

TROUBLES DE L'EXCRÉTION ET DE LA SÉCRÉTION URINAIRES. —
Pollakiurie 194
Polyurie. Sychnurie. Oligurie. Anurie. 195

EXPLORATION DE LA VESSIE ET DE L'URÈTHRE 196

Urèthre. Prostate. Vessie. 197
Cathétérisme des uretères 198

Digitized by Google

TROUBLES DE LA MICTION. — Fréquence de la miction 198
Difficulté de la miction. Caractères du jet 199
Troubles fonctionnels de vessie. Rétention d'urine 200
Incontinence d'urine. Ténesme vésical. Suppression de l'urine . . 201

DE LA DOULEUR 202

URÉMIE 203

EXAMEN CLINIQUE DES URINES

Volume de l'émission urinaire 207

Coloration des urines 208
Urobiline. Recherche de l'urobiline 209
Uroérythrine 210
Hématoporphyrine. Uroxanthine. Indican. Hémaphéine 211

Hématurie 212

Urine ictérique. — Recherche des pigments biliaires 215

Odeur et réaction des urines 217

Poids spécifique. — Fluidité. Viscosité 218

Sédiments urinaires 218
Urée. Dosage de l'urée. Acide urique et urates 219
Oxalate de chaux 220
Chlore et chlorures 221
Acide phosphorique et phosphates 222
Acide sulfurique et sulfates. Carbonates 223

Des albumines et des albuminuries 224
Albuminurie cyclique 227
Recherche de l'albumine 229
Globulines 231

Sucre. — Recherche du sucre 233
Dosage du sucre 235

Acétone 235

Cylindres urinaires 236
Epithélium 237

Pus 237

Substances médicamenteuses ou autres éliminées par les urines 239

Marche à suivre dans l'examen qualitatif d'une urine . 242

SÉMÉIOLOGIE DES FOSSES NASALES

Examen du nez 245
Insuffisance nasale et ses conséquences 246
Respiration buccale et ses conséquences 248

Digitized by Google

Suppurations nasales 254
Hémorrhagies nasales. 255
Troubles nerveux 257
Névroses nasales réflexes. 260
Troubles de la parole d'origine nasale. 263

SÉMÉIOLOGIE DU LARYNX

DYSPNÉE 265
Examen du larynx. 269
Auscultation du larynx 270

TROUBLES DE LA PHONATION. 270

TOUBLES DE LA DÉGLUTITION 275

ACCIDENTS RÉFLEXES D'ORIGINE LARYNGÉE. — Toux. Vertiges et ictus laryngés 278
Syncope mortelle 279

SÉMÉIOLOGIE DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

ANATOMIE ET TOPOGRAPHIE DES POUMONS 281

TOPOGRAPHIE DU THORAX 287

INSPECTION DE LA POITRINE. — Poitrine à conformation très régulière. Hétéromorphies physiologiques 289
Hétéromorphies morbides 290
Développement général du thorax (diamètres, circonférence) . . 290
Conformation spéciale du thorax. Conformation symétrique . . . 291
Conformation asymétrique 292
Mouvements thoraciques 292
Capacité pulmonaire 294
Force d'inspiration et d'expiration. 295

PALPATION et PERCUSSION 296
Percussion et auscultation combinées. 298

AUSCULTATION. — **Mode de production des bruits physiologiques** 299

Modifications du bruit respiratoire. — Altérations dans l'intensité. 302
Altérations dans le rythme 304
Altérations de caractère 305
Souffle tubaire 306
Souffle caverneux. Souffle amphorique 307

Râles 308
Râles secs ou sonores. Râles humides ou bulleux. Râles crépitants. 309
Râles sous-crépitants. Râles caverneux. Gargouillements. . . . 310

Digitized by Google

Frottement pleural. Bruits se rapprochant des bruits de frottement (Craquements, bruits de soupape, de drapeau, etc.) 311

Auscultation de la voix 312

Auscultation de la toux 316

Tintement métallique. 316

Séméiologie de l'espace de Traube 318

MENSURATION DU THORAX. — Méthode des diamètres 323
Stéthographie. Isographie. Spirométrie 324
Spirographie 325

DE LA TOUX 325

EXPECTORATION. — **Vomique**. 327

Crachats. — Caractères physiques. 327
Caractères chimiques. 328
Examen microscopique 330
Examen bactériologique 332

DYSPNÉE 332

HÉMOPTYSIE 333

DOULEUR THORACIQUE. 335
Marche à suivre dans l'examen de l'appareil respiratoire. . . . 336

SÉMÉIOLOGIE DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE

TOPOGRAPHIE DU CŒUR 341

PHYSIOLOGIE DU CŒUR. — **Mouvements du cœur** 343

Bruits du cœur 348

EXAMEN DE LA RÉGION PRÉCORDIALE. — Règles à suivre dans l'examen des maladies du cœur 353

INSPECTION. — Voussure 354
Dépression. Écartement des côtes 356
Du choc de la pointe du cœur contre le thorax 357
Battements épigastriques. 359
Pulsations anormales de la région thoracique 360

PALPATION. — Altérations des mouvements du cœur 360
Modifications dans l'intensité du choc. Absence du choc. Perforation des parois thoraciques. 361
Dépression systolique. Déplacement de la pointe. Frottement. Frémissement vibratoire 362
Mouvements ou claquements valvulaires 363

PERCUSSION. — Percussion normale du cœur. Mode d'exploration . . 364
Matité absolue 365
Matité relative. Aire du cœur 366
Percussion de l'aorte 367

Digitized by Google

AUSCULTATION. — **Altérations des bruits physiologiques** . . 368
Formation de plusieurs bruits 369
Séméiologie du bruit de galop. 370

Caractères, rythme des bruits du cœur 379

Troubles du rythme cardiaque. — Embryocardie. Rythme de déclanchement. Tachycardie. 379
Bradycardie 381

Des arythmies 382
Intermittences 383

Intensité des bruits du cœur 384

Timbre. Étendue. Siège 385

Altérations par production de bruits anormaux 386

Bruits intra-cardiaques ou bruits de souffle 386
Caractères généraux et lieux d'élection des souffles. Souffles de la base, de la pointe. A quoi est due la production des souffles . 387
Mécanisme de la production des souffles organiques 388
Conditions physiques nécessaires à la production des souffles . . 390
Mécanisme de la production des souffles inorganiques. Souffles des pyrexies 391
Valeur diagnostique. 395

Bruits anormaux extra-cardiaques. — Bruits péricardiques. 397
Diagnostic différentiel. Séméiologie 398
Bruit de moulin 399
Bruits extra-cardiaques pleuraux ou pulmonaires 399
Caractères différentiels 400
Diagnostic différentiel entre les souffles intra et extra-cardiaques . 402

Douleur précordiale. 404

Lypothymie et syncope 404

Des palpitations de cœur. 405

Compensation; Asystolie. — De la mort dans les maladies du cœur 407
Cachexie cardiaque 408

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DE LA CIRCULATION. — **Lésions valvulaires** 408

Influences des lésions siégeant en dehors de l'appareil circulatoire sur le cœur 413

Actions réciproques de quelques organes par l'intermédiaire de la circulation. 413

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DES ARTÈRES

Généralités sur la circulation du sang. Aperçu général sur les causes pouvant modifier les conditions normales de la circulation. 415

INSPECTION. — Danse des artères. Changement de la direction normale. Pouls capillaire 416
Augmentation des pulsations dans le voisinage d'une artère. . . 417

PALPATION. — Consistance de l'artère. Forme. Vibrations 418
Pouls. Nature du pouls 419
Cause de fréquence du pouls. 420
Signes fournis par l'exploration du pouls à l'aide du doigt. Rapidité. Fréquence. Lenteur 421
Pouls lent transitoire. Pouls lent permanent 422
Forme. Ascension, sommet, descente. 423
Rythme. Suppression, inégalité, irrégularité, intermittence, retard. 424
Récurrence palmaire. Exagération des particularités normales. Dicrotisme, anacrotisme 425
Pouls différent. Pouls paradoxal 426
De la fréquence paradoxale du pouls 427

PERCUSSION 430

AUSCULTATION. — Bruits vasculaires normaux 430
Bruits vasculaires anormaux. Siège : Souffle céphalique, oculaire. 431
Forme. Rythme 432
A quoi sont dus les bruits vasculaires 433
Maladies à bruits généraux, à bruits locaux. 436

SÉMÉIOLOGIE DES VEINES

INSPECTION. — Accroissement de volume. Dilatation générale. Reflux du sang dans les veines 439
Pouls veineux 440
Pouls hépathique. Pouls veineux progressif 446
Collapsus veineux diastolique 447
Dilatation partielle ou varice. Coloration des veines 447

PALPATION. 447

AUSCULTATION 448

SÉMÉIOLOGIE DES CAPILLAIRES

Changement de volume et de coloration 452
Cyanose 453
Hémorrhagies 454
Hydropisie. Gangrène 455

Digitized by Google

SPHYGMOGRAPHIE

Application du sphygmographe 457
Comment on obtient le tracé du pouls 458
Erreurs provenant de l'application vicieuse de l'instrument 459
Modificateurs du pouls 461
Influence de la respiration sur le pouls 462
Tracé du pouls dans quelques affections cardio-vasculaires 463

SÉMÉIOLOGIE DU SANG

Comment recueillir le sang 467
Examen microscopique du sang 467
Quantité, densité, réaction du sang. Hémoglobine et couleur du sang 470
Microorganismes. Vers. Éléments étrangers 471
Hématimétrie 471
Examen du pouvoir colorant du sang 473
Examen spectroscopique 474

DE LA FIÈVRE

Troubles déterminés par la fièvre 481
Physiologie pathologique et pathogénie 485

THERMOMÉTRIE CLINIQUE

Aperçu de la température normale et morbide 487
Thermomètres employés en clinique 489
Mensuration thermométrique 490
Formes principales de la marche de la température morbide. — Augment 493
Fastigium 494
Issue 495
Stade amphibole 497
Principaux types de l'évolution de la température . . 497
Marche de la température dans certaines maladies . . 498
Maladies avec diminution de température 502
Indications diagnostiques et pronostiques 502

Digitized by Google

SYSTÈME NERVEUX

TROUBLES DE L'INTELLIGENCE

DÉLIRE. — Définition. Division. Caractères 507
Variétés. Causes du délire 508
Différence entre le délire et l'agitation nerveuse. 509
Différence entre le délire et l'aliénation mentale. Cas où le délire est simulé. 510
Maladies dans lesquelles on rencontre le délire. — Délire dans les affections cérébrales. 510
Délire dans les névroses. Délire dans les maladies d'organes étrangers au système nerveux. Délire dans les fièvres 511
Délire dans les empoisonnements 512
HALLUCINATION 513
SOMNOLENCE ET COMA 514
Différence entre le coma et la syncope, l'asphyxie, l'ivresse . . 518
APOPLEXIE. 519
VERTIGE 521
VEILLE ET SOMMEIL 523
DÉMENCE 525
EXTASE 526
TROUBLES DU LANGAGE. — Aphasie 527
Agraphie. 529
Surdité verbale 530
Cécité verbale. Amimie. Valeur diagnostique de l'aphasie. . . . 531

TROUBLES DE LA MOTILITÉ

EXCITABILITÉ MÉCANIQUE 532
MODIFICATIONS DE L'EXCITABILITÉ ÉLECTRIQUE DES NERFS MOTEURS ET DES MUSCLES 534
RÉACTION DE LA DÉGÉNÉRESCENCE. 538
RÉACTION MYOTONIQUE 543
ATROPHIE MUSCULAIRE 544
PARALYSIE. — **Paralysie en général** 547
Paralysie en particulier. — Monoplégie 550

Digitized by Google

Hémiplégie 551
Paraplégie 553
Paralysies associées. Paralysies généralisées. Recherche de la paralysie 555

RÉSOLUTION 558

CONTRACTURES 559

CONVULSIONS 562

TREMBLEMENT 565

ATAXIE LOCOMOTRICE. 568

ASTASIE. ABASIE. 569

HÉMICHORÉE 570

ATHÉTOSE. 571

FACIES. ATTITUDE. MARCHE 572
Marche unilatérale non spasmodique et spasmodique. 575
Marche bilatérale et complexe 576

TROUBLES DES RÉFLEXES. 579

Exagération des réflexes tendineux 580

Diminution et abolition des réflexes tendineux. . . . 581

Réflexes cutanés. 582

Réflexes spéciaux 585

TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ

Anesthésie 587

Hémianesthésie 593

Hyperesthésie. 594

Céphalalgie. 596

Rachialgie 598

Exploration de la sensibilité à la douleur 600

Besoins ; Cénesthésie 600

GUSTATION. 601

VISION 602

Exploration de l'appareil de la vision. — Rapports de l'œil avec les centres nerveux 604
Nystagmus 606
Altérations de l'œil dépendant de quelques affections générales. . 609

Exploration clinique de l'appareil de la vision. — Démarche du malade. Position de la tête. 610

Digitized by Google

Mouvements des paupières 611
Position du globe oculaire 612
État des pupilles. Examen de la rétine. Champ visuel . . . 613
Sensibilité lumineuse. 614
Acuité de la vision 615
Faculté chromatique 616

AUDITION 617

OLFACTION 618

TROUBLES TROPHIQUES

Troubles trophiques de la peau et de ses annexes. . . . 618

Troubles trophiques du tissu cellulaire. 620

Troubles trophiques des articulations 621

Troubles trophiques des os. 621

Troubles trophiques généralisés. 622

SIGNES GÉNÉRAUX

De la fièvre. 622

Troubles de la circulation 622

Troubles de la respiration 623

Troubles de la digestion. 623

Troubles sécrétoires 624

ÉTIOLOGIE GÉNÉRALE

CAUSES DES MALADIES

Étiologie. 629

CAUSES PRÉDISPOSANTES. — **Causes prédisposantes générales.** — Atmosphère 631
Lumière. Saisons 636
Impressions climatériques 637
Acclimatement. Impressions morales. 640

Causes prédisposantes individuelles. — Age 641
Sexe. Tempérament. Constitution. Conformation 642

Digitized by Google

Race. Idiosyncrasie. Immunités. Habitude. Profession. Alimentation. Inanition 643
Exercices et mouvements. Continence et célibat. Mariage. Vêtements. Coucher. Bains. Sympathies 644
Hérédité 644

CAUSES DÉTERMINANTES OU OCCASIONNELLES. 649

Causes déterminantes communes 650

Causes déterminantes spéciales ou spécifiques 650
Impressions morales 651
Impressions vénéneuses 653
Impressions venimeuses 655
Impressions miasmatiques 656
Virus et impressions virulentes. Impressions névrosiques. . . . 660

RÉSUMÉ DES CAUSES DES MALADIES 661

CONSTITUTION MÉDICALE 662

ENDÉMIE. ÉPIDÉMIE. MALADIES SPORADIQUES 663

INFECTION. CONTAGION. 665

MODE D'ACTION DES BACTÉRIES 670

Destruction et élimination des bactéries 674

APPENDICE

RÉDACTION D'OBSERVATIONS CLINIQUES COMPLÈTES. 679

MÉTHODE A SUIVRE POUR PRATIQUER LES AUTOPSIES 681

Examen des principaux organes. — Appareil respiratoire . 686
Appareil circulatoire 689
Appareil digestif 694
Appareil urinaire 697
Appareil génital 697
Encéphale 698

Digitized by Google

Digitized by Google

INTRODUCTION

Il existe de nombreux traités et manuels de *séméiologie* et de *diagnostic* émanant de sommités médicales, et loin de moi la prétention d'apporter une nouvelle pierre à l'édifice scientifique.

J'ai voulu vulgariser dans mon cours ce qui a été écrit de plus récent en la matière et ce qu'ont déjà enseigné Bouchut, Chomel, Racle, Barth et Roger, Spring, Jaccoud, Bouchard, Spehl, Spillmann, Maurel, etc., auxquels j'ai fait de larges emprunts ; en le publiant (à la demande des intéressés), mon désir est de venir en aide à l'étudiant.

Ainsi, l'élève sera dispensé des recherches bibliographiques en trouvant groupé en ces pages ce qui m'a paru le plus utile au point de vue clinique, et qui se trouve disséminé dans les différents auteurs et les diverses revues et feuilles médicales.

De plus, je me suis conformé au programme d'admission à l'École du Service de Santé de la Marine à Bordeaux.

Les étudiants qui se préparent à l'École du Service de Santé Militaire trouveront également dans ce cours les éléments de leur programme.

Dr Paul SUARD.

Novembre 1898.

Digitized by Google

Digitized by Google

Appareils

de

Nutrition

Digitized by Google

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
OCT 22 1901
LIBRARY.

MOYENS D'EXPLORATION

Les moyens d'exploration à la disposition du médecin peuvent être rangés dans les trois catégories suivantes :

Ils sont d'ordre : mécanique, physique, chimique.

a) Moyens mécaniques d'exploration. — 1° Ruban métrique ; 2° Cyrtomètres (Woillez, Nielly) ; 3° Compas d'épaisseur de Baudelocque, de Van Huevel ; 4° Spiromètres d'Hutchinson, de Boudin, de Maréchal ; 5° Dynamomètres, Compas de Weber ; 6° Balances ; 7° Sphygmographe, aspirateurs, trocarts explorateurs, sondes, stylets, spéculums divers, plessimètres, plessigraphes, podomètres.

b) Moyens physiques. — Stethoscope, loupe, microscope, spectroscope, échelles optométriques, ophthalmoscope, laryngoscope, otoscope, hématimètre, polarimètre, optomètre, densimètre, thermomètre, appareils voltaïques et faradiques.

c) Moyens chimiques. — Réactifs divers, appareils nécessitant l'emploi de réactifs, albuminomètre, uréomètre.

INSPECTION

Définition. — L'inspection consiste à explorer avec attention, bien que rapidement, par la vue, l'ensemble et les diverses parties du corps, l'habitus extérieur, les troubles fonctionnels, etc. Ces signes seront étudiés plus loin.

« Pour voir il faut savoir regarder. »

Nous nous bornerons ici à des généralités.

Elles ont trait : 1° à la position du malade ; 2° à celle du médecin ; 3° résumé des renseignements fournis.

Digitized by Google

a) *Position du malade.* — Aussi naturelle que possible, car il s'agit le plus souvent de modification de volume, de symétrie, d'attitude, de démarche, de décubitus, etc. Cependant, il est quelquefois nécessaire de procéder à l'inspection tantôt dans la position assise, dans la position verticale, ou dans le demi-tour. De cette façon, une attitude vicieuse volontaire du malade ne saurait être longtemps supportée. Dans tous les autres cas on doit procéder rapidement à l'inspection.

b) *Position du médecin.* — En face du malade ; sans cette précaution on ne peut pas juger des défauts de symétrie. Pour ce qui est des signes extérieurs propres à un organe, toujours se placer du côté du corps où il siège.

c) *Renseignements fournis par l'inspection.* — 1° Modification de volume : œdème ± étendu, anasarque, polysarcie, amaigrissement, atrophie, gonflement des jointures, saillies, dépressions anormales, vices de conformation.

2° Modifications de coloration : partielles (névi, éphélides, vitiligo) ; générales (albinisme, scarlatine) ; diffuses (roseole, rougeole, macules, éruptions diverses et leurs suites).

3° Troubles fonctionnels : des appareils de relation, de nutrition, de reproduction.

PALPATION

Définition. — Application légère de toute la face palmaire de la main ou des deux mains sur une partie du corps dans le but d'y découvrir des changements de température, de mobilité, de souplesse, de consistance, de forme, de direction, de sensibilité, de volume et de siège que l'état pathologique a pu déterminer.

Division. — 1° Simple application de la main ; 2° pression ; 3° palpation ; 4° toucher ; 5° préhension.

La palpation n'est donc pas une et il convient de la diviser de la façon suivante :

1° Palpation avec préhension ou tactilité ; se fait à l'aide du pouce et de l'index.

Digitized by Google

2° Palpation proprement dite ne donnant que la sensation des qualités de la surface ; application de la main et palpation proprement dite.

3° Palpation avec pression, s'opérant tantôt avec la main toute entière, tantôt seulement avec l'aide d'un ou de plusieurs doigts.

4° Palpation dans les cavités naturelles ou *toucher*.

5° Palpation des poches remplies de liquide ou recherche de la fluctuation.

Il convient d'étudier en détail chacune de ces catégories de palpation, mais auparavant il importe d'indiquer la position du malade et celle du médecin.

a) *Position du malade.* — Il peut être debout, assis ou couché, mais toujours attitude libre et ne nécessitant aucun effort d'équilibre. Il doit faire le mort et pour sa commodité et pour ne pas modifier le résultat de l'exploration. Les parties à explorer nues et bien éclairées.

b) *Position du médecin.* — Debout, rarement assis à côté du malade, s'efforçant toujours d'avoir une large base de sustentation.

c) *Choix de la main.* — Employer une main ou les deux mains débarrassées de gants, de manchettes ; sèches et chaudes. Quand il y aura à comparer des parties symétriques, mieux vaudra employer successivement la même main que les deux simultanément ou successivement.

Précautions. — Le médecin doit palper avec prudence et douceur « apprivoiser la paroi abdominale », sans quoi on irrite les malades, on produit de la souffrance et on peut par suite commettre de grosses erreurs. Tout examen complet nécessite l'emploi de la palpation profonde.

d) *Lieux d'application.* — Partout où il est besoin de rechercher les notions ci-dessus indiquées par la définition.

Voyons maintenant avec détails les différents modes de palpation :

1° *Tactilité et préhension.* — Peu de chose à dire. Quand elle est possible elle donne les notions importantes et plus exactes que les autres modes de palpation.

Digitized by Google

2° *Application de la main.* — Ce mode peut fournir des indications précieuses.

a) Température (générale, partielle, chaleur mordicante, état de sécheresse, état halitueux de la peau). Avoir la précaution que la main ne soit ni trop chaude ni trop froide.

b) Vibrations thoraciques (augmentées, diminuées).

c) Frottements des séreuses et frémissement cataire.

d) Rythme des battements du cœur.

e) Pulsations des tumeurs; mouvement des gaz intestinaux et du fœtus à l'hypogastre ; sensations de flot.

On peut résumer ainsi les signes fournis par l'application simple de la main :

1° Organes circulatoires : battements artériels, veineux, cardiaques; frémissement cataire ; frottements du cœur ou péricardiques ; frémissements vibratoires des artères.

2° Organes respiratoires : frémissement vocal ; frottements pleuraux ; râles ronflants (cordes de violon).

3° Organes abdominaux : contractions péristaltiques ; gargouillements ; frottements péritonéaux ; contractions utérines ; mouvements fœtaux ; frémissements hydatiques ; sensations de flot.

PRESSION

Quand la palpation se fait en appuyant, on dit qu'il y a *pression*. Elle s'opère tantôt à l'aide de la main toute entière, tantôt seulement à l'aide d'un ou de plusieurs doigts.

Si on opère sur des surfaces de poches liquides, on dit que l'on recherche la *fluctuation* ou la *sensation de flot*.

Elle diffère de la palpation en ce qu'elle n'indique pas les changements de forme des organes, mais bien leurs modifications survenues dans la consistance, sensibilité, coloration des parties.

Elle peut fournir aussi certains signes particuliers.

A) Consistance. — Augmentée, diminuée, modifiée.

Dureté du tissu cellulaire. Indurations de l'abdomen, ascite, météorisme.

Tumeurs (dureté, mollesse, rénitence).

Digitized by Google

Peau (œdème, sclérème).

Articulations (écartement de la rotule, présence de liquide en plus grande quantité, sensation de craquements).

B) Sensibilité. — La pression exagère certaines douleurs (contusions, inflammations). Elle n'influence pas les névralgies.

Recherche des points douloureux.

Points sensibles de Valleix : (Sciatique).

1° Point lombaire : au-dessus du sacrum.

2° Point sacro-iliaque : sur le côté du sacrum.

3° Point fessier : au sommet de l'échancrure sciatique.

4° Point trochantérien : entre le trochanter et l'ischion.

5° Points fémoraux : échelonnés sur le trajet de nerf à la face postérieure de la cuisse.

6° Point poplité : naissance du sciatique poplité externe.

7° Point rotulien : rameau articulaire de la branche cutanée péronière.

8° Point péronéotibial : où le sciatique poplité externe contourne le col du péroné.

9° Point malleo externe : derrière la malléole (nerfs aphène externe).

10° Point dorsal du pied et points plantaires.

11° Point calcanéen (Lagrelette).

12° Point apophysaire (crête sacrée, Trousseau).

Points douloureux de Peter sur la région précordiale (2e et 3e espaces intercostaux) :

Elle soulage certaines névralgies et certaines coliques ; elle sert à indiquer l'hypéresthésie ou l'anesthésie.

C) Coloration. — Par la pression on peut distinguer :

1° Les taches hyperhémiques des hémorrhagies.

2° Les taches méningitiques des taches scarlatineuses.

3° Le sens de la circulation veineuse supplémentaire dans les affections abdominales.

4° Le vrai pouls veineux de faux pouls veineux.

Les signes particuliers que nous fournit encore la pression sont :

1° La crépitation de l'emphysème sous-cutané.

2° Les gargouillements dans les fosses iliaques.

Digitized by Google

3° La sensation du flot dans l'ascite.

4° La sensation de fluctuation dans les abcès.

PALPATION PROPREMENT DITE

C'est la pression devenue intelligente.

1° Autant que possible doit se faire à nu ou avec un linge fin pour cause de décence.

2° Avoir une température à peu près équivalente à celle de la région explorée.

3° Autant que possible multiplier les points de contact et se servir des deux mains.

Tête. — Déviation par rapport à la face; asymétrie dans les diverses bosses; tumeurs du crâne, enfoncement.

Face. — Asymétrie du front, de la région malaire; hématome de l'oreille dans la paralysie générale; dépôts tophacés de la goutte; œil (dureté du glaucome; battements anévrysmaux).

Poitrine. — Différents changements de forme en plus ou en moins; écartements des côtes; leurs divers mouvements; œdème de la paroi thoracique dans pleurésie purulente.

Abdomen. — Forme; augmentation ou diminution des organes splanchniques.

TOUCHER

Autre variété de la palpation et qui donne des renseignements encore plus étendus que les divers modes déjà étudiés.

Il est pratiqué à l'aide de un ou de plusieurs doigts portés dans les ouvertures naturelles.

Les principaux touchers sont : vaginal, rectal, guttural.

Toucher guttural. — Se pratique avec l'index droit, le malade étant assis. Il permet de reconnaître l'abcès des angines phlegmoneuses siégeant soit :

1° Dans les amygdales; 2° dans le voile ou la voute du palais; 3° en arrière du pharynx (abcès retro-pharyngiens); 4° sur les

Digitized by Google

côtés et en bas (œdème de la glotte, douleurs des lésions des parties supérieures du larynx).

Toucher rectal. — Le malade est couché sur le côté, la jambe correspondante allongée, l'autre fléchie Le médecin fait soulever par un aide la fesse supérieure et introduit son index préalablement vaseliné en arrière et en haut.

Il faut procéder avec lenteur et attendre la fin du spasme.

Par ce toucher on apprécie :

Sensibilité, tension, consistance, irrégularités, brides, varices, tumeurs, amas de matières, température, etc.

Chez l'homme : Examen de la prostate et bas fond vésical, sensations de calculs.

Chez la femme : Volume et direction de la matrice, kystes des ovaires, tumeurs solides ou liquides s'étant développées sur la face postérieure de l'utérus ou le long de la paroi recto vaginale.

Toucher vaginal. — Précautions préalables : faire vider autant que possible le rectum et la vessie. Le doigt ne saurait avoir ni déchirures, ni rugosités, ni ongles longs (Syphilis, déchirures.)

1° *Position de la femme.* — Deux positions différentes :

a) Couchée sur le dos, les cuisses et le tronc fléchis, bassin élevé. On doit préférer cette position s'il y a menace de syncope, s'il y a ante-version ou autre flexion de la matrice.

b) La femme debout appuyée contre un mur ou un meuble : cette position permet de découvrir très peu la femme et fait mieux reconnaître : la chute de la matrice ; le relachement du vagin ; la proximité du museau de tanche, les déviations devenant plus sensibles.

2° *Position du médecin.* — Dans le premier cas à droite ; dans le deuxième cas à gauche.

On n'emploie que l'index seul ou avec le médius enduits de vaseline. Appliquer la main gauche sur l'abdomen. La main droite va chercher le sillon interfessier ; on le suit d'arrière en avant afin de pénétrer dans la partie postérieure de la fente vulvaire (fourchette), on explore l'orifice vaginal et la cavité du vagin.

a) A l'orifice : chaleur, sécheresse, fermeté, aspérité ou poli des grandes lèvres.

Digitized by Google

b) Dans la cavité on se dirige en haut et en arrière vers l'angle sacro vertébral ; chemin faisant on explore les parois vaginales (chaleur, aspérité, tuméfaction limitée ou rénitente ou fluctuante, cordon veineux de la phlegmasia alba dolens, varices, etc.)

c) Arrivé au museau de tanche et au col de l'utérus, il faut en délimiter l'insertion, en reconnaître la forme, la longueur, la direction, situation, fermeté ou mollesse, l'état lisse ou rugueux, le degré d'ouverture, le poids de l'utérus, ses dimensions.

En faisant agir l'autre main placée sur l'abdomen : ballottement du cul de sac postérieur, tête fléchie du fœtus qui revient, choc en retour du fœtus (masse qui retombe.)

SUCCUSSION

Définition. — Consiste à imprimer au tronc des mouvements brusques et en sens opposés ou un mouvement d'oscillation au malade pour provoquer la collision des molécules liquides et de gaz existant simultanément dans une grande cavité.

On obtient un bruit de flot, de fluctuation, un clapotement spécial et reconnaissable quand on l'a entendu une fois.

Ce gargouillement ressemble assez bien au ballottement d'un liquide dans une bouteille à demi remplie.

Position du malade. — Généralement assis ; il doit être entièrement passif.

Position du médecin. — Placer ses mains sur les épaules du malade ou de chaque côté du thorax en même temps qu'il écoute ou qu'il pratique l'auscultation immédiate.

Lieux d'exploration et renseignements. — Hippocrate a indiqué le premier ce bruit dans la cavité pleurale, siège d'un hydrothorax ; ce bruit peut se produire, en outre, dans une grande caverne, une dilatation bronchique. Il s'entend également dans les cas de dyspepsie flatulente, dilatation par cancer de pylore, dans le cas de dégénérescence des kystes de l'ovaire.

Digitized by Google

PERCUSSION

Définition. — Mode d'exploration amenant par le choc certains bruits dans l'organisme servant à apprécier l'état matériel des parties en santé et en maladie. C'est, à vraiment parler, une branche de l'auscultation. Elle se complète par le bruit fait avec le stylet, dans les cavités, sur les corps étrangers, durs, par la crépitation des parties fracturées, la collision des calculs, la succussion, etc.

Les principes généraux de physique applicables à l'auscultation doivent être présents à l'esprit par la percussion.

En effet, par ce mode d'exploration il ne s'agit que de notions de timbre et de tonalité, d'intensité et de consonnance.

Historique. — Hippocrate reconnaît le tympanisme d'un autre gonflement. Il invente la succussion.

En 1756, Avenbrugger, médecin de Vienne : percussion immédiate.

Edition de Rozière de la Chassagne, peu remarquée.

Edition de Corvisart (1808), acclimate la méthode.

En 1826, Piorry fait connaître la percussion médiate et le plessimètre On peut dire que le plessimètre et le stethoscope ont amené le couronnement séméiologique des affections thoraciques.

Skoda (1840-50) applique à cette méthode la loi de l'acoustique.

Paul Niémeyer (1868) couronne l'édifice scientifique sur ce point spécial par son traité de l'auscultation et de la percussion.

Les autres auteurs ne font que répéter ou critiquer les travaux de ces savants.

Pratique de la percussion. — Considérer :

A) Surface percutée (tout le corps).

B) Système percuteur : complexe; immédiate, médiate ; agent intermédiaire; agent percuteur.

a) Agent intermédiaire : doigt indicateur, médius, plessimètre.

b) Agent percuteur : digital, plessigraphe de Péter, marteau de Trousseau, marteaux articulés de Sibson, marteau de Vernon et de Wintrich.

Digitized by Google

L'emploi du marteau vient de ce fait que les bergers suisses, pour reconnaître la présence de tumeurs chez leurs moutons, frappaient sur leur tête avec de petits marteaux.

Le marteau est mauvais par les sons qu'il produit et parce qu'il supprime la sensation tactile. Inconvénients du plessimètre : de même ordre.

Mode d'emploi des procédés indiqués ci-dessus. — ***Règles importantes :*** 1° Percuter toujours sur les parties saines ou supposées telles, pour arriver progressivement au point malade.

2° Percuter les points symétriques avec une force égale.

3° Maintenir toujours le doigt percuté dans la même position.

Position à donner au malade : variable (à quatre pattes).

Marquer au crayon les limites des différents organes obtenues par la percussion.

Résultats fournis par la percussion : Permet d'apprécier les sons ; fournit des sensations tactiles.

Sons produits par la percussion : son vide ; son mat ; son fémoral.

Son clair tympanique, non tympanique. — On obtient le son tympanique en percutant une cavité remplie de gaz et limitée par une paroi lisse uniforme, peu tendue, communiquant, par une ouverture variable, avec l'air extérieur.

Son tympanique. — Cavités sans communication avec l'air extérieur lorsqu'elles sont limitées par des parois unies et laches. Si les parois se tendent, le son perd son caractère tympanique ; se rencontre dans tous les états morbides du poumon où la tension du tissu pulmonaire est diminuée.

Variétés de sons tympaniques : son amphorique ; son métallique ; bruit de pot fêlé.

Son clair non tympanique : son pulmonaire.

Sensations tactiles fournies par la percussion : résistance ou élasticité.

MÉTHODES ACCESSOIRES

Percussion auscultatoire (Guéneau de Mussy). — Peu employée, nous vient d'Amérique et nécessite deux observateurs.

Digitized by Google

Phonométrie. — Importée par Grasset; consiste dans l'emploi du diapason microphone; ne peut s'appliquer qu'aux bruits solidiens.

Phénomènes généraux de la percussion. — Ils dépendent des lois de l'acoustique.

Il n'y a que des bruits et non des sons musicaux.

Ces bruits sont : matité pure de toute influence : sonorité simple avec légère consonnance; bruit caverneux à consonnance exagérée; bruit amphorique, tympanique.

A) Consonnance (Skoda). — La consonnance veut dire accord entre deux sons. Il vaudrait mieux employer le mot résonnance.

Dans ce phénomène il faut considérer : 1° l'espace résonnant ; 2° les modifications du bruit primitif.

En somme, il s'agit d'une table d'harmonie surajoutée. Conditions qui influent sur sa production :

1° Rôle insignifiant de la nature de la paroi.

2° Rôle important de la dimension de l'espace.

3° Rôle de la forme (cylindrique, spheroïde).

4° Rôle d'un bruit faible qui consonne avec plus d'intensité qu'un bruit fort.

5° Un bruit fort dans une cavité étroite produit des interférences.

6° Importance de l'état de tension du gaz intérieur.

Cause du bruit de la percussion — 1re théorie :

Pour Skoda : vibrations de l'air intrapulmonaire.

Pour Wintrich : vibrations par ondulations de la paroi ébranlée.

Pour Guttman : les deux causes; la première renforcée par la deuxième.

Hope suppose la deuxième principale et renforçant l'autre.

Le tissu humain est trop complexe pour admettre une théorie exclusive.

2e théorie : Réflexion des sons (Wintrich).

Cet auteur s'appuie sur la transmission intacte des ondes sonores dans un tube, parce qu'elles sont réfléchies sur les parois ou parce qu'elles agissent sur une masse d'air limitée.

Théorie peu applicable à cause de la direction inverse des sons produits avec celle où l'observateur les entend.

Digitized by Google

En dehors de la consonnance, il importe de considérer : l'intensité, le timbre, la tonalité, qualités qui appartiennent en propre au son qu'on produit.

B) Intensité. — Ne dépend que de l'amplitude des ondes.

Elle est renforcée dans l'organisme par la consonnance.

C) Timbre. — Phénomène complexe résultant de la perception de plusieurs sons émanés d'un même corps vibrant; donc la nature et la structure du corps vibrant déterminent exclusivement le timbre d'un son.

D) Tonalité. — Dépend du nombre de vibrations dans un temps donné.

Un son mat est élevé et bref; un son consonnant est bas et prolongé ; submatité ou état intermédiaire.

Les données scientifiques ci-dessus exposées, il reste à faire connaître les phénomènes de la percussion considérés en eux-mêmes.

Ils sont de deux ordres : phénomènes principaux ; phénomènes complémentaires.

A) *Phénomènes principaux* perçus par l'oreille, d'ordre auditif. — Ce sont : 1° matité ; 2° sonorité simple ; 3° sonorité caverneuse ; 4° sonorité amphorique ou tympanique ; 5° bruits skodiques.

Matité. — Au point de vue clinique : matité en plus ; matité en moins ; matité anormale.

La matité indique nécessairement l'absence de fluide aériforme dans la trame du tissu percuté ou dans le voisinage. Un son mat ne peut se différencier d'un autre son mat *(tanquam percussi femoris)*.

Submatité. — Zone neutre. Légère consonnance. Citer comme exemple la différence qui existe entre la matité de la pneumonie avec certaines résonnances conservées et celles de la pleurésie où elles sont supprimées.

Différences suivant qu'on percute fort ou faiblement, parce que la consonnance entre en jeu.

Sonorité simple ou pulmonale. — Le type est fourni par la percussion du poumon à l'état sain ; son doux et moelleux, son pulmonal ou vesiculaire. Maximum d'intensité le long des gout-

Digitized by Google

tières vertébrales. Est un peu obscurci dans les fosses sus et sous épineuses par le fait des couches musculaires. Il est plus fort à l'inspiration qu'à l'expiration. Sensation ± grande d'élasticité sous le doigt suivant que le son est ± clair.

Cause déterminante : cavité remplie par fluide aériforme divisée en cavités infiniment petites, et libre communication entre ces espaces et le dehors.

L'emphysème cellulaire est le seul cas morbide pouvant donner lieu à la sonorité pulmonale.

Sonorité caverneuse. — Caverne de moyenne grandeur à contenance liquide et gazeuse. Synonymie : sonorité considérable, bruit hydroaérique, hypergazique, de pot fêlé, bruit de bois, de boîte, de Skoda, de chuchotement, de cliquetis, etc.

Toutes ces appellations sont vraies, car dans une caverne il y a un mélange de liquide et de gaz.

1° Son faux clair, assez élevé en ton, son de la paroi assez indurée.

2° Son métallique par consonnance de la caverne elle-même.

3° Cliquetis ou chuchotement par la rentrée et la sortie des gaz à l'orifice de la caverne formant orifice d'échappement.

Le fait dominant ici est une cavité à contenu aériforme et d'une capacité moyenne communiquant avec le dehors par un orifice suffisamment étroit et susceptible de se laisser forcer et dont les parois seront de nature à entrer en vibrations pour leur propre compte. Imitée par : doigt frappant sur la joue légèrement gonflée ; deux mains opposées choquées sur un genou. Ce bruit ne se rencontre à l'état normal que dans la fosse iliaque droite au niveau du cœcum.

Bruits skodiques. — Ces bruits skodiques ou tympaniques faux peuvent être divisés en trois groupes suivant les modifications de l'auscultation et de la palpation qui l'accompagnent, et de la sonorité.

1° Trois signes sont augmentés et concordent : vibrations thoraciques augmentées ; respiration plus intense, supplémentaire ; son tympanique, élévation de tonalité = skodisme ou tympanisme de suppléance.

Digitized by Google

2° Deux signes sont augmentés; le bruit respiratoire est diminué = skodisme de congestion ou de compression.

3° Diminution des vibrations, du murmure respiratoire = 1° compression d'une grosse bronche : alors souffle ; 2° œdème pulmonaire : sans souffle.

Sonorité tympanique ou amphorique. — Se perçoit à l'estomac, sur l'intestin à l'état normal.

S'exagère à l'état pathologique : dans le météorisme abdominal, le pneumo thorax, le pneumo péricarde.

Caractère: profondeur, gravité, écho lointain métallique.

Ici la consonnance est à son maximum. Cependant si la tension du gaz est trop considérable, la resonnance n'a plus lieu ; la matité se produit : c'est ce qu'on appelle le « bruit skodique ».

Ce n'est donc qu'une question d'ampleur et de rapidité des ondulations.

B) ***Phénomènes complémentaires*** perçus par le doigt ou d'ordre tactile. — Elasticité en plus ou en moins ; vibrations hydatiques ; sensations de flot, de cliquetis, de succussion ; ballottement ; claquement costo-hépatique.

Elasticité. — Mentionnée par Avenbrugger, Laënnec, mais n'a pu être vulgarisée qu'avec la percussion médiate. Mais Piorry rejetant le marteau qui gênait la perception de cette sensation, conservait le plessimètre qui est un obstacle plus considérable encore.

La sensation d'élasticité correspond aux différents cas de sonorité. L'élasticité va en diminuant du tympanisme à la matité.

A la matité, deux cas à observer :

1° Vibrations abolies, élasticité perdue (pleurésie).

2° Vibrations augmentées, élasticité persiste (pneumonie).

Frémissement hydatique. — Sensation de ressort tendu et relâché. Trois doigts étalés sur la tumeur ; frapper sur le milieu et les deux autres perçoivent un frémissement hydatique (procédé de Davaine). Il faut que les hydatides soient vivantes et que la tumeur ne soit pas tendue à l'extrême.

Il y a aussi le procédé de Briançon : embrasser la tumeur d'une main, coup sec et rapide avec l'autre (siège à élastique, masse gélatineuse que l'on agite).

Digitized by Google

Fluctuation, flot de liquide, succussion, ballottement, sont sur la limite de la palpation et de la percussion, cependant ils donnent comme la percussion des sensations auditives et tactiles.

Fluctuation, flot de liquide. — Mouvement ondulatoire transmis d'un point à l'autre comme dans un vase communiquant ; chiquenaude sur le foie, sensation de choc sur l'autre main. L'auscultation donne la sensation de claquement des valvules sigmoïdes pour la fluctuation et le flot.

Succussion (Vide supra).

Ballottement. — Soulèvement de l'utérus gravide, le doigt étant dans le vagin. Impulsion communiquée au produit de la conception contenu dans la cavité utérine et flottant au milieu des eaux de l'amnios.

Dans la vessie, par le doigt étant dans le rectum.

Claquement costo hépatique : entre la paroi costale et le foie quand on déprime brusquement avec les doigts la première.

Bruit de conflit entre liquide et solide ou entre solides.

Bruit produit par les sondes, stylets contre des séquestres, balles et pierres dans la vessie. Sensation que Piorry revendique pour le domaine de la percussion.

AUSCULTATION

Définition. — L'auscultation a pour but de faire entendre les bruits engendrés au sein de l'organisme en action et de les apprécier au point de vue du diagnostic.

Historique. — Auscultation à distance d'Hippocrate ; auscultation des bruits du cœur Harvey, Bayle, Corvisard. Laënnec 1816, 1818, 1826, crée l'auscultation.

Principes généraux. — *A*) Des divers bruits qui sont du ressort de l'auscultation.

B) Comment se propagent-ils de leur point d'origine à la surface du corps ?

C) Comment se propagent-ils de cette surface à l'oreille ?

Digitized by Google

D) Règles générales d'auscultation.

E) Où se pratique l'auscultation ?

A) *Des divers bruits du ressort de l'auscultation.* — 1° Par fluides en mouvement et non par archet.

Ils sont : sonores (voix, ronflement, toux, bruits musicaux des artères, bruits intestinaux) ; aphones (murmures, souffles, bruissements vagues).

Ils sont produits par une veine fluide sonore du fait d'une diminution de tension.

2° Bruits de claquements de drapeau ; par le passage de l'état de relâchement à la tension complète.

3° Bruits de frottement, frôlement, râclement, cuir neuf, les séreuses n'étant plus lubréfiées.

4° Bruits de collision entre parties similaires.

Crépitation : caillots, fractures ; collision : hydatides, calculs biliaires.

5° Bruits par conflit de gaz et de liquides. Crépitation de l'emphysème et entrée de l'air dans les veines. Gargouillements intestinaux, fluctuation, succussion hippocratique, gargouillements caverneux.

Râles : trachéal, bronchique, vésiculaire.

6° Bruits de collision musculaire : dynamoscopie (Collongues) bourdonnement et pétillement.

7° Bruits produits par l'observateur : choc explorateur, percussion auscultatoire de Cammann et Clarke, autophonie.

B) *Propagation des bruits de leur point d'origine à la surface du corps.* — Par les solides mieux que par les liquides et les gaz mais tels que sans amplification.

Amplifiés du fait de la résonnance (Skoda).

id. de la reflexion (Wintrich).

C) *Propagation de la surface du corps à l'oreille.* — Immédiate par l'air extérieur : certains bruits seulement ; immédiate par l'oreille ; médiate par le stéthoscope [στηθος (poitrine) σκωπειν (examiner)]. (D'abord plein, puis creux et de bois léger).

Le stéthoscope de Laënnec avait : 16 lignes de diamètre, 2 pieds

Digitized by Google

de long, tube de 3 lignes de diamètre, brisé au milieu, en y introduisant un tenon ou ambout pour la voix.

Piorry lui a donné la forme actuelle.

Variétés : dynamoscope, métroscope, cystoscope, stéréoscope, stéthoscope à tube, stéthoscope à plusieurs branches de Landouzy, de Constantin Paul ; phonendoscope.

Instruments de renforcement. Le renforcement a été demandé :

1° Aux diamètres plus considérables de l'instrument.

2° A la longueur de l'instrument.

3° A la substance composant l'instrument.

4° Aux corps vibrants interposés sur la colonne aérienne (corde ou membrane).

5° Aux caisses de résonnance.

6° A une transmission plus exacte (transmetteurs liquides ou aériens).

7° A des instruments tenant compte de la tonalité des bruits.

8° A l'auscultation bi-auriculaire.

9° A des téléphones et microphones.

Appréciation des instruments de renforcement.

La plupart de ces instruments sauf le bi-auriculaire ne renforcent pas et sont quelquefois plus nuisibles qu'utiles.

D) ***Règles de l'auscultation.*** — Appareil respiratoire : Lorsqu'il s'agit de rechercher les modifications du bruit respiratoire, on donne au *malade* des positions variables suivant les points du thorax que l'on veut explorer. Dans l'examen de la partie antérieure il pourra être debout, les bras pendants et rapprochés du corps, ou bien assis sur une chaise ou dans son lit ; mais le décubitus dorsal est préférable en ce que la poitrine repose alors sur un point d'appui plus fort.

Pour la partie postérieure le malade sera debout, assis sur une chaise ou sur son lit et devra croiser les bras ou les porter en avant. Quelquefois, lorsqu'il est trop faible, on le fait coucher sur le ventre ou plutôt successivement sur l'un ou l'autre côté. En tout cas la tension des muscles devra être moyenne et la position du corps symétrique ; les épaules seront situées à la même hauteur, la tête sera maintenue droite ou légèrement penchée, tantôt en avant

Digitized by Google

tantôt en arrière ; quelquefois elle sera tournée alternativement à droite et à gauche, mais toujours avec cette précaution que le déplacement soit absolument le même des deux côtés et qu'une posture exactement semblable soit produite.

Dans l'auscultation des parties latérales, le malade reposera sur le côté opposé à celui qu'on explore ; qu'il soit ainsi couché, qu'il soit assis ou debout, le bras sera relevé sur la tête du côté où l'on ausculte Dans quelques circonstances on fera mettre le patient dans des positions exceptionnelles, à quatre pattes par exemple, lorsqu'il deviendra nécessaire de savoir si un liquide contenu dans les plèvres est déplacé par ces changements.

Lorsque les forces du patient et la nature de sa maladie lui permettent de rester debout, cette position peut être la plus commode pour le médecin ; car il peut tourner autour du malade, ausculter avec l'une ou l'autre oreille les divers points de la poitrine qui sont alors tous facilement accessibles, ce qui n'a pas lieu quand le sujet est couché dans un lit appuyé contre un mur, situation qui a quelque inconvénient pour l'explorateur dont les deux oreilles ne seraient pas également bonnes, également exercées.

Quelle que soit du reste la position qu'il occupe, le malade doit respirer convenablement, c'est-à-dire sans efforts exagérés, sans faire de bruit avec la bouche et sans retenir son haleine, deux extrêmes dans lequel il tombe souvent, soit par crainte, soit par ignorance et dans l'idée qu'on lui demande quelque chose d'extraordinaire.

Aussi, l'observateur pour ne pas se laisser tromper par une fausse apparence de respiration trop forte ou trop faible, aura toujours soin de remarquer préalablement la manière dont les mouvements du thorax s'exécutent. Il est parfois nécessaire que le malade précipite les mouvements ou en exagère l'ampleur pour que le passage plus rapide de l'air ou sa pénétration plus complète dans les cellules des poumons, rende manifeste des phénomènes sonores peu distincts ou en produise qui autrement n'auraient pas lieu, sauf ensuite dans l'appréciation des bruits à noter la part de cette exagération.

Quelques individus ne savent pas respirer comme on leur demande, il faut alors leur dire de tousser tandis qu'on ausculte ; chaque secousse de toux sera précédée et suivie d'une longue aspiration pendant laquelle les phénomènes acoustiques seront plus frappants.

Digitized by Google

On a conseillé dans le même but de faire parler le malade ou de lui faire lire plusieurs phrases de suite. Chez l'enfant, aussi, il est très difficile d'obtenir une exagération spontanée des mouvements respiratoires, la toux sera plus aisément provoquée. Mais sauf ces circonstances particulières qui exigent pour ainsi dire un excès de respiration, il faut au contraire tâcher que celle-ci soit régulière et naturelle parce que des efforts intempestifs pourraient augmenter l'intensité de la douleur ressentie par le malade, ou altérer les véritables caractères des bruits qu'il s'agit d'apprécier.

Le *médecin* devra choisir la position la plus commode ; s'il était gêné, il lui serait impossible de maintenir son oreille invariablement en contact avec les diverses régions du thorax ; s'il avait la tête trop basse, l'afflux du sang rendrait l'ouïe obtuse.

Pour le choix entre l'oreille et le stéthoscope, c'est le lieu qui en décidera. En avant et en haut dans la région sus-claviculaire, on préfèrera le cylindre ; chez les sujets très maigres le stéthoscope est quelquefois seul applicable au-dessous comme au-dessus des clavicules. Plus bas il vaut mieux écouter avec l'oreille, si ce n'est chez la femme, à cause des mamelles qui peuvent être un obstacle par leur volume. En arrière on auscultera immédiatement depuis la base du thorax jusqu'à l'épine de l'omoplate. Le cylindre s'appliquerait mal sur une surface convexe et son pavillon serait soulevé au moindre mouvement de la poitrine. Dans la fosse sus-épineuse, si l'individu est très maigre, le stéthoscope aura plus d'avantages ; sur les parties latérales l'oreille sera plus convenable, si ce n'est dans le creux de l'aisselle.

Quant au bruit à percevoir, quoique le cylindre vaille mieux pour en déterminer le siège précis, la limite exacte et le maximum d'intensité, l'oreille arrivera avec un peu d'exercice au même résultat. Dans les vices de conformation du thorax, chez les enfants rachitiques, tantôt le stéthoscope, tantôt l'oreille seront plus facilement appliqués, suivant la disposition des parties déformées. Pour une exploration rapide, le stéthoscope ne saurait convenir : comme il n'embrasse qu'une surface limitée, il exigerait un temps trop long pour un examen complet.

C'est surtout lorsqu'il s'agit de la poitrine qu'il faut toujours ausculter comparativement les deux côtés et dans des points semblables.

Digitized by Google

Il importe de se souvenir qu'il est de toute nécessité :

1° D'ausculter les trois faces d'un hémithorax.

2° De comparer avec l'hémithorax opposé.

3° De toujours commencer par l'auscultation du côté supposé sain pour avoir dans l'oreille un son normal appartenant au malade.

4° Enfin se rappeler qu'il existe des foyers d'auscultation pulmonaire, aussi importants à connaître que les foyers d'auscultation du cœur.

Ces foyers sont :

Topographie de l'auscultation pulmonaire. — *A*) Fosse sus-épineuse : point maximum de la respiration trachéo-bronchique entre la première vertèbre dorsale et le bord supéro-antérieur du trapèze.

B) Fosse sous-épineuse : est limitée en haut par la crête de l'omoplate et en bas par une ligne horizontale partant de la septième vertèbre dorsale pour arriver au bord axillaire (omoplate).

C) Base; latéralement : région axillaire divisée en creux ou fosse axillaire et base.

D) Fosse sus-claviculaire ou salière.

E) Fosse sous-claviculaire : limitée en haut par la clavicule et séparée de la base antérieure par une ligne supposée passée au milieu du poumon.

Auscultation de la voix (règles particulières). — *Malade :* Il est préférable qu'il soit debout ou assis sur une chaise, parce que la poitrine est ainsi plus facilement accessible de tous côtés. Pour que les phénomènes vocaux soient appréciables, il faut que le malade parle avec une certaine force, et qu'il donne aux sons une intensité égale pendant qu'on explore les différents points du thorax. On est dans l'habitude de le faire compter ou lire haut, de manière que sa voix soit soutenue, uniforme, et que l'oreille, jugeant toujours d'après un terme de comparaison identique, apprécie avec plus de justesse les modifications morbides d'intensité et de timbre.

Médecin : L'usage de l'oreille et du stéthoscope n'est pas tout à fait indifférent, l'oreille convenant mieux pour la bronchophonie qui est un phénomène diffus, et pour l'égophonie que l'on recherche

Digitized by Google

d'ordinaire à l'angle inférieur de l'omoplate, région où le cylindre serait d'une application difficile et incommode. Pour la pectoriloquie on préfère le stéthoscope, parce que le phénomène est limité et qu'un de ses caractères est la transmission de sons articulés à travers le cylindre. La pression de la tête sur l'instrument ou sur la poitrine doit être modérée, toujours égale à droite et à gauche : une pression trop forte rend moins pur et moins distinct le retentissement, tandis que, trop légère, elle en change la nature et lui donne un caractère chevrotant. Enfin, il est souvent utile, pour apprécier plus nettement les phénomènes morbides de la voix, de maintenir, pendant qu'on ausculte, l'oreille libre exactement bouchée.

Auscultation du cœur (règles particulières). — *Malade :* Dans un état de calme parfait, afin qu'aucun trouble artificiel de la circulation ne devienne une cause d'erreur. Dans certains cas, au contraire, on provoque une accélération des mouvements du cœur, pour rendre par là plus évidents des bruits anormaux auparavant peu distincts ; c'est dans ce but que l'on fait marcher un peu rapidement, pendant quelques pas, les malades que l'on soupçonne atteints d'une affection du cœur et chez lesquels on développe ou on exagère, par cet exercice, des phénomènes qui, autrement, auraient été nuls ou assez faibles pour passer inaperçus.

Le plus ordinairement, pour l'examen, le sujet sera couché ; mais comme la position horizontale est souvent impossible à conserver à cause de la dyspnée, le tronc et la tête devront reposer sur un plan incliné ; quelques malades ne peuvent même garder que la position assise. Souvent il est bon de les ausculter d'abord couchés et ensuite assis, afin de voir si ces différentes attitudes n'entraînent pas des variations dans les phénomènes acoustiques. C'est ainsi que dans certains épanchements du péricarde, on entend un bruit de souffle quand l'individu est couché, bruit qui peut disparaître dans la position assise, sans doute par suite du déplacement du liquide qui, dans le premier cas, comprimait l'origine des gros vaisseaux et qui, dans le deuxième, se porte à la partie inférieure du péricarde. — Pour ausculter postérieurement, Piorry recommande de faire asseoir le malade le corps un peu renversé en arrière, afin de rapprocher le cœur de la paroi postérieure du thorax.

La région précordiale doit être couverte seulement par la che-

Digitized by Google

mise ; il vaut mieux qu'elle soit nue, afin d'apprécier avec plus d'exactitude le siège précis des signes stéthoscopiques, et d'en déterminer le rapport avec le siège de quelques autres phénomènes sensibles à la vue, telles que la voussure, le choc de la pointe du cœur, etc., comparaison qui n'est pas sans importance pour le diagnostic. D'ordinaire le murmure de la respiration n'empêche pas de percevoir les bruits du cœur ; mais si l'on n'a pas encore une certaine habitude de l'auscultation, ou si les bruits normaux ou pathologiques sont faibles et peu distincts, il faut inviter le malade à respirer le plus doucement possible, ou même à suspendre la respiration pendant quelques instants, et l'oreille saisit alors beaucoup mieux les phénomènes qui appartiennent aux organes centraux de la circulation ; il va sans dire que cette suspension ne sera pas assez prolongée pour entraîner des troubles dans les mouvements et les bruits du cœur.

Le *médecin* devra, comme pour l'auscultation du poumon, choisir la position la plus convenable. Lorsqu'il se servira du stéthoscope, il se placera de préférence du côté gauche ; s'il ausculte avec l'oreille, il sera quelquefois mieux à droite du malade.

Emploiera-t-on d'une manière exclusive l'auscultation médiate ou immédiate ? Le choix de l'une et de l'autre méthode est presque indifférent ; néanmoins, avec l'oreille on jugera peut-être mieux d'un bruit de rape et surtout d'un bruit de frottement, puisqu'au phénomène acoustique pourra se joindre une sensation tactile. Par cela même que son aire embrasse une très petite étendue, le stéthoscope a plus d'avantage pour déterminer avec rigueur le siège précis d'un bruit, ses limites exactes et le point où existe le maximum d'intensité, et conséquemment pour décider si la lésion existe dans le cœur droit ou gauche, aux valvules mitrales ou aortiques. L'observateur ne se bornera point à l'examen du centre de la région précordiale ; explorant dans une plus grande surface, il sortira même des limites ordinaires, assignées à cette région, écoutera dans un rayon plus étendu dans tous les sens. Il est des cas, en effet, où les signes stéthoscopiques dépassent les lignes tracées par les pathologistes et changent de place comme le cœur lui-même ; tantôt les battements sont entendus plus à droite parce qu'un épanchement dans la plèvre gauche repousse l'organe der-

Digitized by Google

rière le sternum ; tantôt, au contraire, le cœur est refoulé à gauche ou retenu de ce côté par des adhérences morbides, et l'on perçoit, tout à fait en dehors du mamelon, des bruits qui pourraient n'être pas sensibles à la région précordiale.

Il ne suffit pas d'avoir exploré la place qui correspond réellement au cœur, il faut encore appliquer successivement le stéthoscope sur les différents points de cet espace. Comme les causes de bruits résident à la fois dans les cavités gauches et dans les cavités droites, on doit tacher de préciser le lieu où ils sont à leur maximum : puis, un bruit anormal étant constaté, il faut rechercher, en outre, si, à droite ou à gauche, on n'entendra pas les bruits normaux, afin de savoir au juste si le phénomène pathologique a son siège dans le cœur droit ou gauche. Comme d'ailleurs un bruit anormal peut se produire aux orifices artériels ou aux orifices auriculo-ventriculaires, on doit aussi s'assurer si l'on ne trouverait point plus haut ou plus bas les bruits naturels. Dans ce but, il faudra ausculter successivement de gauche à droite et ensuite de bas en haut et tacher aussi de déterminer si le bruit a son maximum dans l'un des quatre sinus formés par deux lignes qui se croiseraient sur le centre de la région précordiale. De plus, il y a quelquefois lieu d'étudier les phénomènes sonores du cœur dans toute l'étendue de la poitrine, pour apprécier leur intensité relative dans les différents points du thorax.

Distinguer les bruits du système circulatoire de ceux qui appartiennent à l'appareil de la respiration, afin de ne pas prendre un frottement de la plèvre pour un frottement du péricarde. Ce principe n'est pas sans importance, même quand on ausculte en avant, à la région précordiale, parce que le cœur est souvent recouvert par une lame de poumon et qu'il faut savoir démêler ces bruits à travers ceux de la respiration. On s'attachera ensuite à les considérer sous leurs divers points de vue et à étudier successivement leur rythme, leurs caractères, ainsi que leurs modifications pathologiques. Cette analyse n'est pas toujours facile ; aussi l'observateur prolongera-t-il l'examen pour être sûr de l'exactitude de ses perceptions. Il devra aussi répéter l'exploration à plusieurs reprises et à différents intervalles, dans le but de s'assurer si les phénomènes acoustiques sont permanents ou temporaires.

Digitized by Google

Auscultation des gros vaisseaux (règles particulières). — La manière de procéder varie un peu selon que l'on veut ausculter l'aorte, les artères ou les veines, soit du cou, soit des membres. Dans l'examen de l'aorte ascendante on se sert indifféremment de l'auscultation immédiate ou médiate; l'oreille vaut mieux pour celui de l'aorte thoracique descendante que l'on ausculte sur la ligne médiane du dos. Pour l'aorte abdominale le stéthoscope est préférable ; seul il convient pour explorer les artères et les veines du col, ainsi que les vaisseaux des membres.

Quand on pratique l'auscultation médiate, afin d'éviter la dépression que détermine le contour de la portion évasée du cylindre appliqué sur une artère, Vernois a proposé de pratiquer, à deux points diamétralement opposés de la circonférence, une échancrure destinée à recevoir le vaisseau que l'on ausculte.

S'agit-il d'explorer la partie ascendante et la crosse de l'aorte, le *malade* sera soit couché sur le dos, soit debout ou assis, le corps droit Pour la partie descendante de l'aorte thoracique, il inclinera le corps en avant; le décubitus dorsal, au contraire, sera indispensable pour l'aorte ventrale, la flexion des genoux permettant alors de déprimer la paroi abdominale antérieure.

Pour l'exploration des vaisseaux du cou, le malade sera encore soit assis, soit debout, soit couché, la tête reposant sur un oreiller un peu élevé. Dans l'un et l'autre cas, on aura soin de lui donner, pour l'examen des deux côtés, une position parfaitement symétrique. De plus, il faut que le cou soit modérément tendu, le menton un peu relevé et la face légèrement inclinée du côté opposé à celui où l'on ausculte; si la tête était trop fortement renversée en arrière ou latéralement, il en résulterait une raideur, une tension exagérée des parties qui changerait la nature des sons.

Le décubitus conviendra mieux pour les vaisseaux des membres, et si l'on explore les artères brachiales ou radiales, le bras sera modérément écarté du tronc; s'il s'agit des crurales, le membre inférieur sera à demi fléchi, la cuisse portée dans une légère abduction et le côté externe du genou soutenu par un oreiller, pour que le membre repose immobile sans effort musculaire. L'examen des poplitées exige que le malade soit couché sur le ventre et que la jambe soit soutenue légèrement par un oreiller, afin d'éviter une

Digitized by Google

tension trop forte du jarret qui aurait pour effet d'altérer les bruits.

La partie que l'on ausculte sera d'ailleurs généralement nue, s'il s'agit des vaisseaux du cou, du bras ou du jarret, et couverte seulement d'un vêtement peu épais si l'on veut explorer chez une femme l'aorte ou les vaisseaux cruraux.

Pour l'examen de l'aorte dans ses différentes portions, le *médecin* se place indifféremment à gauche ou à droite du sujet ; pour les artères ou les veines du col ou des membres, il préfèrera le côté gauche correspondant à celui du vaisseau qu'il ausculte. Comme d'ailleurs les bruits sont très variables et très fugitifs, il exercera tour à tour divers degrés de pression sur le stéthoscope et il parviendra ainsi à retrouver les murmures entendus précédemment et qui auraient pu lui échapper ; toutefois, la pression devra être en général modérée pour ne pas produire un rétrécissement partiel du vaisseau et, par suite, des bruits artificiels.

Du reste, on auscultera toujours des deux côtés, et l'on comparera les résultats obtenus par ce double examen, comparaison qui n'est pas indifférente pour décider si le bruit dépend d'une lésion locale ou s'il est lié soit à une altération du liquide sanguin, soit à une maladie organique du cœur. Il va sans dire que l'on s'attachera à reproduire de chaque côté des conditions exactement identiques sous le rapport de la position du col ou des membres et sous celui de l'application du stéthoscope, de la direction perpendiculaire aux vaisseaux et du degré de pression exercé sur eux.

Une précaution nécessaire dans l'exploration des carotides ou des jugulaires, c'est d'avoir soin que le cylindre ne porte point sur le tube laryngo trachéal. Pour les artères carotides le stéthoscope doit être appliqué au-dessus de la clavicule entre les deux portions inférieures du muscle sterno mostoïdien, ou, plus haut, entre le bord interne de ce muscle et le larynx. Pour les veines jugulaires, le cylindre sera placé immédiatement au dehors du faisceau externe du même muscle dans le triangle sus-claviculaire. C'est dans le même point qu'on devra rechercher les phénomènes qui se passent dans les vaisseaux sous-claviers ; enfin pour les autres portions du système vasculaire on se guidera d'après la connaissance anatomique du trajet des vaisseaux.

Rappelons en terminant que, dans l'auscultation de l'aorte et des

Digitized by Google

vaisseaux du cou, il est bon de conseiller au malade de respirer le plus doucement possible ou même de suspendre momentanément sa respiration, pour éviter que le murmure dû au passage de l'air dans les voies aériennes ne masque les bruits vasculaires ou ne simule des souffles étrangers à la circulation.

Auscultation de l'abdomen. — Pour l'exploration des organes abdominaux, le *malade* sera placé symétriquement dans le décubitus dorsal, les cuisses un peu relevées et les genoux très légèrement fléchis. Parfois on donnera au corps une inclinaison latérale ; et, dans des cas rares, on fera mettre le sujet à quatre pattes pour voir si, par ces changements de position, certains bruits se déplacent, se modifient ou cessent de se faire entendre. Le ventre sera nu ou recouvert d'un vêtement mince qui ne détermine pas de frottement.

Le *médecin* se placera du côté qu'il veut ausculter selon les phénomènes qu'il recherche ou l'organe qu'il explore, il se servira de l'oreille ou du stéthoscope qui est généralement plus avantageux en ce qu'il permet de déprimer et de fixer les parties molles et mobiles et de se rapprocher de celles qui sont situées profondément. Pour apprécier le frottement péritonéal, l'auscultation immédiate vaut peut-être mieux ; mais pour l'exploration de l'aorte abdominale, de la vessie, etc., le cylindre est préférable. Il faut se rappeler que peu de signes stéthoscopiques se produisent spontanément dans le ventre et que souvent il faut opérer des pressions, des frottements, des chocs artificiels pour les manifester. C'est ainsi qu'on exercera soit des pressions sur les reins, sur la vésicule biliaire, pour déterminer une collision entre plusieurs calculs, soit des frottements s'il s'agit de tumeurs dans l'abdomen, ou des chocs avec une sonde pour reconnaître les concrétions calculeuses de la vessie. C'est ainsi qu'on associera quelquefois la percussion à l'auscultation dans les cas d'ascite, de tumeurs hydatiques.

Auscultation de la tête. — Pour cet examen, l'explorateur appliquera l'oreille immédiatement sur le crâne et se servira soit d'un petit stéthoscope ordinaire, soit d'un tube élastique long de 15 à 20 centimètres et terminé par des bouts d'ivoire ou de bois. Le lieu d'élection pour la recherche des bruits encéphaliques propre-

Digitized by Google

ment dits est la fontanelle antérieure avant son occlusion par les progrès de l'âge.

Par conséquent cet examen n'est guère applicable que chez les jeunes enfants ; et il devra être fait dans un moment de calme ou pendant le sommeil des petits malades.

Auscultation appliquée a la grossesse. — La *femme* sera placée dans une position symétrique ; elle sera couchée plutôt qu'assise ou debout et les jambes seront légèrement fléchies ; cette position favorisera le relachement des parois abdominales, et permettra de les déprimer pour les mettre en contact avec l'utérus. Quelquefois le tronc sera incliné à droite ou à gauche, afin de s'assurer si les bruits se propagent vers les flancs, et persistent ou se modifient avec les changements de rapport qu'on fait subir à la matrice ; parfois encore il sera penché en avant de manière à soustraire les artères du bassin à la compression que le globe utérin exerçait sur elles.

Le *médecin* devra prendre une position commode et pendant qu'il ausculte il fera bien de toucher le pouls de la femme pour s'assurer plus aisément des rapports de coïncidence entre les bruits utérins et la circulation de la mère. Il pourra se servir de l'oreille pour la recherche de ces bruits, mais en général le stéthoscope sera préférable pour en étudier le caractère ; il permettra de les mieux isoler de ceux qui se passent au voisinage, d'en préciser avec plus d'exactitude le siège ainsi que les limites et le maximum d'intensité ; en outre, en se servant du cylindre, on pourra déprimer plus facilement les parois abdominales et utérines pour se rapprocher de la surface du fœtus. Examen prolongé, répété à différents intervalles. L'observateur devra explorer successivement tous les points de l'abdomen. Le stéthoscope ordinaire suffira. Rarement on aura l'occasion de se servir du stéthoscope recourbé de Nauche (métroscope) destiné à être introduit dans le vagin pour ausculter le segment inférieur de l'utérus.

Dynamoscopie. — Il est un bruit généralisé, perceptible sur les différentes parties solides du corps, espèce de bourdonnement uniforme et continu qui paraît lié aux actes intimes de la vie moléculaire. Ce bruit est désigné par Laënnec sous le nom de

Digitized by Google

« bruit rotatoire ». Collongues en a fait une étude complète à l'aide d'un procédé particulier d'auscultation : la dynamoscopie.

Règles. — Pour se servir convenablement du dynamoscope, il faut introduire l'extrémité la plus étroite de la tige dans le conduit auditif externe, de manière à le boucher hermétiquement, tandis que la grosse extrémité s'adapte à une partie plane ou reçoit dans son godet le bout du doigt de la personne à examiner ; il est essentiel que, pendant l'exploration, la main de l'observateur ne touche pas l'instrument. Quelle que soit la position du sujet : verticale, assise ou couchée, les membres doivent être dans un état de relâchement ; et si c'est l'extrémité du doigt que l'on explore, il faut que l'avant-bras et le bras soient soutenus par un corps inerte ; le patient ne devra faire aucun effort.

Le médecin se placera du côté que l'on ausculte, dans une position commode : s'il était gêné ou s'il avait la tête trop basse, une juste appréciation des phénomènes acoustiques ne serait pas possible.

Il devra aussi et toujours ausculter les deux côtés successivement, cette comparaison seule permettant de reconnaître les altérations qui autrement pourraient passer inaperçues.

N.-B. — Pendant l'auscultation, le plus grand silence doit régner dans la salle et pendant qu'il ausculte, le médecin doit, pour ainsi dire, s'isoler du monde extérieur.

MENSURATION

Définition. — La mensuration est un procédé qui a non seulement pour but de mesurer, mais aussi de faire connaître les changements en poids et en étendue.

Les balances, tous les instruments ou appareils destinés à faire connaître les changements et modifications en épaisseur, en volume, en surface, en largeur, interviendront donc en cette place.

Instruments : cyrtomètre, podomètre, ruban métrique, double mètre articulé, équerre, compas d'épaisseur, compas glissière ou parallèle.

Digitized by Google

Applications.

1° Taille.

2° Hauteurs verticales

3° Tête : circonférence horizontale totale et indice céphalique, qui est le rapport du diamètre transversal maximum au diamètre antéro-postérieur maximum : $\frac{TM \times 100}{APM} = IC$; angle facial ; mensuration de l'acuité visuelle.

4° Mensuration du thorax : diamètres thoraciques, périmètre thoracique. Toute recrue des deux armées doit avoir pour périmètre une longueur qui dépasse la demi taille de 14 millimètres pris au niveau des mamelons.

a) Ruban métrique, points de repère : saillie de l'appendice xyphoïde ; apophyse épineuse de la vertèbre dorsale correspondante point intermédiaire : saillie d'une côte, mamelon, angle inférieur de l'omoplate, sujet assis, debout, couché.

b) Cyrtomètre de Woillez, de Nielly.

5° Périmètre abdominal (ascite) au niveau de l'ombilic, mensuration des tumeurs diverses. Appliquée au bassin la mensuration porte le nom de pelvimétrie.

La mensuration pratiquée à intervalles plus ou moins éloignés indiquera, dans certains états morbides, si les dimensions d'un membre, d'un organe varient dans un sens ou dans un autre ; si la matité splénique, hépatique, cardiaque, subit des modifications.

6° Mensuration du cœur. $B \times H \times 0{,}83$. ($B =$ bord inférieur ; $H =$ bord droit).

La position du malade et celle du médecin variera nécessairement suivant les circonstances où l'on opèrera.

7° Mensuration des membres. — Enfin, on emploie la mensuration dans le cas de raccourcissement des membres.

Bras : acromion, épicondyle.

Avant-bras : épicondyle, apophyse styloïde du radius.

Cuisse : ligne articulaire du genou, épine iliaque antéro-supérieure.

Jambe : ligne articulaire du genou, sommet de la malléole externe.

Digitized by Google

La balance indique et sert surtout à montrer la différence de poids du corps dans certaines maladies, à la suite de diarrhée, de l'allaitement, enfin comme conséquence d'un traitement particulier.

Dans le cas de nécropsie, la balance est d'un fréquent usage et sert à évaluer les variations de poids, de volume des différents organes à l'état sain, par comparaison avec ceux qui pendant la vie ont été le siège d'affections particulières

Nous pouvons enfin mentionner les moyens de mesurer l'urine, d'évaluer la quantité, le poids de l'albumine, du sucre, de l'urée ou toute autre substance qui entre dans la composition du liquide urinaire (éprouvette graduée, albuminomètre, saccharimètre, etc.)

Les pesées comparatives devront se faire aux mêmes heures, avant le repas ; évacuer la vessie, faire la tare des vêtements.

Un adulte pèse autant de kilogrammes que sa taille a de centimètres au-dessus de 1 mètre.

Le poids de l'enfant révèle l'accroissement normal et progressif, 20 à 25 grammes par jour pendant les premiers mois ; 10 à 15 grammes ensuite. Démontre si l'allaitement se fait dans de bonnes conditions

Dynamomètre : sert à déterminer la force musculaire d'un malade, si elle est suffisante ou s'il existe entre des groupes de muscles symétriques des deux côtés du corps des différences dignes d'être notées.

Dynamomètres de Colin et de Mathieu.

Exploration par la ponction et le harponnage. — Sérosités, liquide d'inflammation ou pus.

Dans la ponction exploratrice :

1° Éviter de blesser les vaisseaux.

2° Se servir d'instruments très propres. Antisepsie de la région.

Par le harponnage : examen des fragments de tissus.

Exploration par les sondes et les stylets. — Trajet et direction des ulcères fistuleux ; lésions des parties situées dans la profondeur de ces fistules, des os, des cartilages. Sondes métalliques dans la vessie pour calculs dont le choc est transmis à la main qui les dirige.

Forme, degré, siège précis des rétrécissements de l'urèthre. On

Digitized by Google

y introduit des bougies molles susceptibles de prendre et de conserver la forme des parties avec lesquelles elles sont quelque temps en contact, et l'on a cru trouver dans les empreintes qu'elles rapportent l'image fidèle des lésions dont l'urèthre est le siège. Mais l'expérience a montré que ce moyen d'exploration ne méritait pas toute la confiance que quelques chirurgiens lui avaient trop fidèlement accordée.

Sondes flexibles pour le rectum et l'œsophage pour reconnaître la présence de corps étrangers ou les rétrécissements que les doigts ne pourront pas atteindre.

Sondes pour la cavité utérine.

Exploration par les spéculums. — Cylindres creux garnis ou non d'embout destiné à rendre l'introduction plus facile et qu'on retire après que l'instrument a été introduit. Cet embout est indispensable quand le spéculum doit franchir une ouverture fermée par un sphincter comme l'anus.

Les spéculums varient de forme à l'infini, mais se rattachent à deux variétés principales : les unes d'une seule pièce et représentant un cylindre creux conique, les autres sont formées de plusieurs pièces glissant les unes sur les autres (2, 3, 4 valves).

Pour le conduit auriculaire, spéculum à deux valves. Spéculum pour rectum rarement employé, introduction douloureuse (végétations, crevasses, perforations). Spéculum plus fréquent et application plus utile pour affections de matrice (rougeur tomenteuse et granulations utérines, éruptions du vagin, liquide visqueux s'échappant du col utérin). L'introduction du spéculum dans le rectum et le vagin exige certaines précautions. Explorer préalablement les parties par le toucher, et c'est seulement quand ce premier examen a fait reconnaître ou soupçonner quelques lésions, et qu'il n'existe aucun obstacle à l'introduction du spéculum, qu'il est introduit. Cet instrument est dirigé avec plus de précautions et plus directement vers le point malade quand le doigt a déjà reconnu le siège et quelquefois la nature de la maladie.

Le rétrécissement considérable est un obstacle à l'introduction du spéculum. Dans l'exploration de l'utérus, le toucher ayant montré la position du col et quelquefois permis de le ramener dans une meilleure, éclaire le médecin sur la direction à donner au spéculum.

Digitized by Google

Si cancer des parois du rectum, du vagin, s'abstenir du spéculum car les déchirures ont des conséquences très graves.

Procéder avec méthode et précaution. Enduire de vaseline ou d'huile. Pour rectum, malade couché sur le côté, agir lentement et choisir, pour franchir l'anus, un moment où le sphincter ne s'est pas contracté.

Pour utérus, sur le dos, cuisses fléchies et écartées, pieds appuyés sur un plan moins élevé que le bassin. Dans anté-version, presser sur l'hypogastre pour ramener le col dans l'axe du vagin, soulèvement du fond de l'utérus par doigt dans le rectum pour rétroversion. Enlever avec du coton porté par une longue pince le mucus dont il est enduit et l'on constate : couleur, forme, volume. Si le jour est obscur, bougie placée en avant d'une cuiller à bouche. Pour retirer le spéculum, on a soin que les valves se rapprochent lentement pour éviter le pincement.

Spéculum pour explorer les parties situées profondément, spéculum pour larynx, spéculum de Ségalas pour urèthre et vessie.

Examen par : ophthalmoscope, microscope, loupe (pour mémoire).

Digitized by Google

EXAMEN ET INTERROGATION DES MALADES

La séméiologie (σημειον signe, λογος discours), est la partie de la médecine consacrée à l'étude des signes qui servent à faire le diagnostic des maladies. On la désigne encore sous les noms de *sémiotique* ou de *séméiotique*. Elle exige une grande habitude d'observation, une profonde connaissance des maladies, et pour indiquer son importance, il suffit de dire qu'elle est la base du diagnostic et du pronostic. Son étude est indispensable à ceux qui débutent dans la clinique ; mais il faut commencer par apprendre à observer et à découvrir les signes au moyen d'une interrogation méthodique et par l'emploi intelligent de différents moyens physiques d'exploration.

Des signes diagnostiques. — Toutes les circonstances antérieures à l'apparition d'un état morbide et les phénomènes susceptibles de jeter du jour sur la nature intime d'une maladie, sur ses premiers prodromes, ses symptômes présents, sur les causes qui en ont favorisé l'invasion et entretenu la marche, sur les moyens précédemment mis en usage pour en enrayer le cours, ont reçu le nom de *signes diagnostiques*.

Deux espèces de signes diagnostiques : les uns, parmi lesquels on peut ranger ceux que les auteurs ont appelés *caractéristiques, essentiels, pathognomoniques, vrais, univoques, actuels* et *présents*, ont une importance réelle, une grande valeur significative ; ils expriment tout un ensemble de phénomènes et traduisent le caractère spécial de la maladie : la toux, les crachats rouillés, la matité, le râle crépitant, le souffle, la bronchophonie, dans la pneumonie par exemple. Les autres qu'on a nommés signes *communs, commémoratifs, équivoques*, ne sont pas inhérents à la maladie et se trouvent dans une foule d'autres affections : le ma-

Digitized by Google

laise général, la céphalalgie, l'inappétence, l'accélération du pouls, la soif, la courbature.

RÈGLES A SUIVRE DANS L'EXAMEN DES MALADES

Le premier soin d'un médecin, lorsqu'il arrive près du lit d'un malade, est de se rendre compte minutieusement d'une foule de circonstances qui peuvent l'aider au diagnostic : sexe, âge, extérieur, état général, facies, attitude, tempérament, constitution. Déjà, en procédant à ce rapide coup d'œil d'ensemble, il juge de l'état extérieur du corps et il remarque si l'amaigrissement, la pâleur et l'adynamie semblent attester des souffrances anciennes, ou si l'embonpoint, la coloration normale de la face témoignent d'un mal récent. Enfin, il consulte le degré de chaleur de la peau et le nombre des pulsations du pouls, afin de se renseigner sur le caractère fébrile ou apyretique de la maladie. L'éducation que peut avoir reçu le sujet observé, sa position sociale, ses relations avec les personnes qui l'approchent, l'étendue et la position atmosphérique de son habitation, les endémies et les épidémies, sont autant d'observations qu'un médecin exercé a bientôt pris d'un regard en quelques mots de conversation.

Les devoirs de la profession impriment souvent à l'économie des modifications tellement profondes qu'elles se traduisent au dehors par des traces indélébiles et qui frappent tout d'abord l'attention. Voici, par exemple, un malade dont toutes les fonctions languissent, dont les chairs sont molles, dont la face est bouffie, les gencives ramollies, les dents tombent, chez lequel il y a prédominance des globules blancs, infiltration des jambes, affaiblissement de l'intelligence et mouvements fébriles ; il a évidemment absorbé du mercure vaporisé ; il est atteint de cachexie hydrargyrique, et sa profession est celle d'ouvrier dans des manufactures de glaces ou de doreur sur métaux. Dans ce cas, l'aspect seul du malade a tout révélé. Toutes ces indications peuvent être données, il est vrai, par la personne qui souffre, mais nous n'avons point parlé encore de l'interrogatoire des malades ; voulant ainsi faire ressortir tous les bénéfices qui peuvent être retirés, pour les besoins de la cause, d'un examen fait en silence. D'ailleurs, dans de très

Digitized by Google

fréquentes occasions, et sur la voie publique principalement, les renseignements manquent totalement ; or, que fera-t-on à un malade trouvé dans la rue et présentant des phénomènes convulsifs suivis d'un délire très aigu ? Pour peu que l'on soit habitué à voir des malades et à l'observation muette, on pourra découvrir, par exemple, que cet homme a la peau, les sourcils et la barbe faiblement colorés par une poussière rouge, cas auquel il est facile de soupçonner un artisan du minium ; on est alors sur la trace d'une encéphalopathie saturnine et du traitement qui en est la conséquence.

La scrupuleuse inspection de l'état extérieur a encore pour résultat immédiat de fixer l'attention sur certaines éruptions cutanées, taches diverses, cicatrices, plaies légères, tumeurs, exostoses, dont la connaissance exacte est encore de nature à éclairer sur les antécédents du sujet observé et sur toutes les circonstances commémoratives se rattachant plus ou moins directement à l'affection actuelle. Mais la passiveté du malade va cesser et bientôt ses réponses vont venir confirmer l'importance des signes déjà connus, car cet examen préliminaire ne saurait suffire pour la détermination du diagnostic et l'on conçoit aisément qu'il faille quelque chose de plus pour rechercher les lésions fonctionnelles ou organiques ; ce sont les renseignements fournis par le malade lui-même qui vont combler cette lacune ; mais pour que les investigations orales répondent au vœu du médecin, il est indispensable qu'elles soient recueillies méthodiquement et selon certaines règles déterminées.

DE LA MANIÈRE D'INTERROGER

En fait d'interrogation, le *modus faciendi* est d'une grande importance, et c'est un véritable talent que de bien savoir poser et varier les questions que l'on adresse au malade. Il est donc bon d'adopter un ordre déterminé à l'avance, afin de ne pas s'exposer à de fastidieuses répétitions ou à de regrettables omissions. L'une des premières conditions pour le médecin est de se servir d'un langage exempt de termes trop techniques et qui soient bien à la portée du malade ; il faut toujours qu'il « s'identifie avec le milieu dans lequel il se trouve, et comme il passe tantôt de l'échoppe de

Digitized by Google

l'artisan à la demeure du riche, tantôt de cette dernière au palais des princes, il doit toujours mettre son discours en rapport direct avec l'éducation des personnes qui l'entourent ». Dans tous les cas, l'examen clinique réclame la plus grande clarté de langage ; c'est se préparer des résultats inexacts que de parler à mots couverts ; c'est également troubler son malade que de l'interroger avec une sévérité mêlée à de la brusquerie.

Souvent les réponses du malade sont insuffisantes, vagues, contradictoires ou nulles, soit dans le but de tromper le médecin, soit par défaut d'intelligence du patient, de l'absence de toute sensation prédominante, ou enfin d'un état de délire, de perte de connaissance, soit pour tout autre motif. Il faut alors procéder à l'examen des organes et des fonctions, comme on le fait dans l'art vétérinaire, à l'égard des animaux.

Il est un ordre de questions qu'il importe beaucoup de poser avec décence et ménagement ; ainsi, lorsqu'on se renseigne auprès d'une jeune fille de l'état de la menstruation, du développement, de la durée, des troubles et des irrégularités de cette fonction ; auprès d'une jeune mariée de ses grossesses précédentes, des circonstances commémoratives de ses accouchements, de ses suites de couches, de l'âge critique et des fréquentes hémorrhagies utérines qu'il entraîne ; auprès d'un jeune garçon des habitudes d'onanisme qu'il peut avoir contractées ; auprès d'un homme des excès vénériens auxquels il s'est livré, des accidents syphilitiques qui en ont été la funeste conséquence, des traitements employés pour les combattre, etc.

Méthode d'investigation. — Elle a pour but la recherche ou la constatation des données préliminaires, des commémoratifs, de l'état actuel du malade.

Questions préliminaires. — Age, profession, sexe. L'âge modifie la nature, la physionomie, la marche des maladies ; les professions exposent à des affections particulières ; il en est de même du sexe.

Commémoratifs. — Ils doivent être recherchés antérieurement au début de l'affection actuelle, puis à partir de ce début jusqu'au moment où le malade se soumet à l'observation. Mais la première chose essentielle à déterminer est de bien établir l'époque de ce début.

Digitized by Google

Fixation du début. — Dans les maladies aiguës, il est ordinairement facile à fixer, non cependant que l'on puisse s'en rapporter sur ce point à la première réponse des malades, car elle est ordinairement inexacte, la plupart d'entre eux comptant pour rien les symptômes légers qui précèdent si souvent les symptômes graves, et ne fixant le début de leur maladie qu'au moment des vives souffrances ou de la cessation de leurs occupations. Pour être certain d'avoir la vérité sur ce point, il faut, après avoir demandé au patient depuis quand il est malade, savoir de lui s'il éprouvait auparavant de la douleur, quelque malaise dans un point quelconque du corps, en le questionnant sur chacune de ses fonctions. La fixation du début des maladies chroniques présente assez souvent plus de difficultés, mais avec un peu de patience on les surmonte et l'on arrive à la vérité ou très près en aidant la mémoire du malade, en lui rappelant les évènements principaux qui se sont passés dans le cours de l'année ou des années antérieures, les saisons, les grandes variations atmosphériques, les solennités de toute espèce qui ont eu lieu, etc.

Antérieurement au début de la maladie. — Les commémoratifs seront recherchés dans les conditions hygiéniques, puis dans les maladies dont l'individu a été atteint antérieurement. Relativement aux données hygiéniques : 1° régime habituel antérieur qui comprend qualité et quantité des aliments ; 2° degré de force, faiblesse, embonpoint ou maigreur ; 3° genre de vie régulier ou irrégulier, excès de toute espèce ; 4° genre d'habitation ; 5° de vêtements ; toutes circonstances qui peuvent agir comme causes prédisposantes ou occasionnelles dans des conditions qu'il faut déterminer. Les données pathologiques ou les maladies passées qui ont précédé la maladie actuelle seront aussi recherchées avec soin.

Pour les hommes de troupes de la marine, s'informer de leurs campagnes ou embarquements antérieurs, de leurs séjours dans les colonies, des maladies qu'ils ont pu y contracter, s'ils sont renvoyés en France pour fin de campagne ou pour maladie, s'ils sont engagés, rengagés avec prime, appelés ou inscrits, devançant l'appel.

Tenir compte du degré d'intelligence du malade.

A partir du début de la maladie actuelle, l'investigation ne devra pas se poursuivre avec moins de soin. Il faut pour l'interro-

Digitized by Google

gatoire établir les symptômes dans leur ordre de développement jusqu'au moment où l'on est mis en présence du malade et les chercher en interrogeant toutes les fonctions. Il faut, de plus, s'enquérir des traitements antérieurs et de leurs effets apparents qui peuvent éclairer sur la nature de la maladie. Il reste ensuite à constater l'état actuel.

État actuel. — L'étude de l'état actuel comprend : habitus extérieur, étude des fonctions de relation, des fonctions de nutrition. Cette étude se fait à la simple vue, ou par l'interrogatoire, ou enfin par tous les moyens d'exploration que préconise la science moderne.

En résumé, les questions à poser au malade sont les suivantes : 1° Où avez-vous mal ? 2° Depuis combien de temps souffrez-vous ? 3° Comment cela a-t-il commencé ? 4° A quoi attribuez-vous votre mal ?

Habitus extérieur. — (Voir plus loin).

Appareils organiques. — L'examen doit être fait par séries anatomiques comprenant les appareils de nutrition (digestif, respiratoire, circulatoire, urinaire), appareils de relation (nerveux, sensoriels, musculaires, génitaux). Mais tout en se guidant d'après l'ordre anatomique des organes, on ne devra pas perdre de vue quatre points principaux qui viennent compléter pour chaque organe ou fonction, les données de l'habitude extérieure. Ce sont :

1° *Douleur* spontanée ou provoquée par les actes fonctionnels de l'exploration.

2° *Phénomènes fonctionnels* qui varient pour chaque organe.

3° *Les produits de secrétion ou d'excrétion.*

4° *L'exploration à l'aide des moyens immédiats*, comme l'inspection, la palpation, la percussion, l'auscultation, la mensuration, l'olfaction, etc.

Appareil digestif. — Passer en revue : bouche, langue, glandes salivaires, pharynx, isthme du gosier, voile du palais, amygdales et parties plus profondes : œsophage, estomac, intestin grêle et gros intestin (cœcum, colon, rectum, anus) et comme annexes : foie, voies biliaires, pancréas, péritoine.

Les portions au niveau desquelles on constate des signes visibles

Digitized by Google

de maladies des organes digestifs sont : bouche, pharynx, extérieur de l'abdomen ou des hypochondres, anus, et même tout le tégument (ictère). Les douleurs sont spontanées ou provoquées par les symptômes fonctionnels ou les moyens d'exploration. Les symptômes fonctionnels résultent des troubles des fonctions digestives, de la mastication, déglutition, faim, soif, digestion stomacale ou intestinale, défécation.

Les excrétions sont fournies par les différentes parties du tube digestif : salive, exsudats pathologiques qui s'y forment ou s'y déversent ; ce sont les matières de vomissement ou les garde-robes et enfin celles qui sont rejetées au dehors par certaines voies accidentelles (abcès, fistules).

Quant à l'exploration, elle varie pour les différentes parties du tube digestif. Les annexes du tube digestif : foie, pancréas, voies biliaires, péritoine, doivent ensuite être explorés autant que leur position anatomique le permet, et toujours au point de vue des signes extérieurs, de la douleur, des phénomènes fonctionnels, des secrétions et signes physiques que l'on y peut constater.

Appareil respiratoire. — Fosses nasales, bouche et pharynx, glotte, larynx, bronches et leurs ramifications. Poumons avec leurs éléments divers, plèvres et parties environnantes telles que les médiastins, parois thoraciques, diaphragme. Par l'inspection, on jugera d'abord de la conformation de la poitrine et des mouvements de la respiration sans oublier ceux du diaphragme. Le siège de la douleur sera cherché avec soin dans les parois thoraciques ou dans les parties plus profondes. On constatera ensuite les symptômes fonctionnels, phonation, dyspnée, toux, expectoration, hoquet et leur influence sur la douleur concomitante.

Les excrétions et surtout les crachats seront ensuite examinés. Enfin l'exploration qui varie au niveau des fosses nasales, de l'épiglotte, et des autres parties de l'appareil respiratoire, complète l'examen de la respiration.

Appareil circulatoire. — Cœur, péricarde, gros vaisseaux, artères, veines, lymphatiques, circulation capillaire, sang ; comme annexes : rate, thymus, corps thyroïde, ganglions lymphatiques, capsules surrénales.

Les anévrysmes, adénies et embolies, sont souvent, ainsi que sel

Digitized by Google

battements insolites, la bouffissure et la cyanose, les premiers signes qui attirent l'attention. Il en est quelquefois de même d'une douleur précordiale ou de celles que déterminent les oblitérations vasculaires au niveau des membres, ou des douleurs abdominales excessives que l'on a vues produites par un anévrysme latent de l'aorte abdominale. Comme symptômes fonctionnels il faut rechercher s'il existe de la palpitation, dyspnée, syncope, engourdissement ou poids dans les membres, ou des accidents subits produits par des embolies. Les hémorrhagies et l'état du sang lorsqu'il peut être examiné ne doivent pas non plus être négligés. Enfin, l'exploration du cœur, du pouls, des glandes vasculaires, glande thyroïde, ganglions lymphatiques, complètent l'examen de l'appareil circulatoire.

Appareil urinaire. — Reins et voies urinaires, bassinets, uretères, vessie, canal de l'urèthre. Les tumeurs des reins, des conduits secréteurs de l'urine, celles résultant de la distension de la vessie, les abcès urineux, sont les principaux signes extérieurs qui peuvent faire soupçonner une maladie des organes urinaires. Des douleurs vives au niveau des reins en suivant le trajet d'un uretère jusqu'au testicule correspondant ou occupant toute autre partie de l'appareil anatomique doivent être constatées. Les troubles de la miction qui peut être suspendue, diminuée ou augmentée de fréquence, être douloureuse ou difficile, constituent les principaux troubles symptomatiques. Les caractères physiques de l'urine ou sa présence insolite dans certaines parties par suite d'infiltration pathologique, est aussi une source de signes importants ; mais c'est principalement par l'exploration des reins, de l'uretère, de la vessie, du canal de l'urèthre, et par l'examen chimique et surtout microscopique de l'urine, que l'on peut s'éclairer sur l'état des organes urinaires.

Appareil de l'innervation. — L'encéphale et les nerfs qui en émanent, la moelle épinière et les nerfs sensitifs et moteurs qui s'y rattachent et enfin le trisplanchnique qui fait en quelque sorte partie des appareils de nutrition, constituent anatomiquement l'ensemble de l'appareil complexe de l'innervation. Ici, comme pour les autres appareils, interroger les signes extérieurs, douleurs, troubles fonctionnels, rechercher l'existence d'exsudats morbides ou de sécrétions, procéder à l'exploration d'ailleurs bien bornée des organes nerveux ou de leurs dépendances. Il faut pour cela s'occuper suc-

Digitized by Google

cessivement de l'intelligence, de la sensibilité générale et des sens, de la myotilité.

Appareil générateur. — Pénis, urèthre, voies séminales, testicules, vulve, vagin, utérus, ovaires, ligaments larges. Les douleurs spontanées ou provoquées par le coït dans les deux sexes, ou la menstruation chez la femme ; les troubles fonctionnels de ces deux fonctions et les nombreux phénomènes sympathiques qui en résultent dans d'autres organes. L'écoulement blennorrhagique, leucorrhéique, lochiâl, pertes séminales.

Exploration des divers organes qui constituent l'appareil générateur dans les deux sexes.

Inductions diagnostiques et pronostiques. — L'examen du malade fait constater les éléments du diagnostic, mais c'est seulement par les déductions qu'ils fournissent, que ces éléments deviennent de véritables signes de maladies et qu'ils servent à faire reconnaître ces dernières.

Chercher d'abord à établir s'il s'agit d'une maladie locale ou générale, aiguë ou chronique. Le mouvement fébrile semblerait être au premier abord le meilleur moyen de décider la question d'acuité ou de chronicité ; il s'en faut cependant qu'il en soit ainsi. L'invasion rapide ou lente, l'évolution et le caractère des accidents symptomatiques lèvent ordinairement les doutes sauf dans un certain nombre de cas exceptionnels. Intermittence ou non intermittence de la maladie. Faire ensuite le diagnostic différentiel. Procéder successivement par hypothèse de l'existence des différentes maladies qui ont des groupes de symptômes communs avec ceux que l'on a constatés chez le malade.

La maladie reconnue et dénommée on aura encore à constater sa marche, certaines causes particulières ; la simplicité ou multiplicité des maladies chez le même sujet; tenir compte des formes que l'affection peut offrir pour cesser d'être elle-même ; la période à laquelle elle est arrivée et son degré d'intensité ; l'état des lésions appréciables et les complications. Enfin il est à établir le pronostic en tenant compte de la nature même de la maladie si elle est connue, et des différentes particularités que je viens de rappeler.

Digitized by Google

SIGNES FOURNIS PAR L'HABITUS EXTÉRIEUR

Quand on se trouve en présence d'un malade, le premier jugement qu'on en porte est tiré principalement de l'attitude, de l'état d'amaigrissement ou d'embonpoint, de la coloration de la peau, du facies, et de la conformation apparente du corps, soit dans la totalité, soit dans ses principaux segments ; ce sont ces phénomènes morbides qui constituent au premier chef l'habitus extérieur.

ÉTUDE DES DIVERS SYMPTOMES CONSTITUANT L'HABITUS MORBIDE

A) Modification de l'attitude. — En santé l'attitude est libre, aisée, pendant la veille; pendant le sommeil, le corps repose le plus habituellement sur le côté droit, les membres étant légèrement fléchis ; plus l'affection est grave, plus l'attitude s'éloigne de l'état normal. Attitude dans la position verticale et horizontale ou décubitus. Dans la position verticale, que le malade marche ou reste immobile, l'attitude offre souvent des particularités utiles à connaître pour le diagnostic de quelques affections ; attitude des sujets atteints de paralysie agitante : on croirait, selon Duchenne, ces malades empalés tant il y a de fixité et de raideur dans la position du tronc et de la tête.

Les individus atteints de luxation congénitale du fémur rejettent le corps en arrière pour augmenter la solidité de la station. Un des phénomènes essentiels de la catalepsie est la possibilité pour le malade de pouvoir garder indéfiniment l'attitude qu'on lui a donnée quelque bizarre et fatigante qu'elle soit. Opisthotonos, emprosthotonos (tétanos).

B) Mouvements involontaires. — 1° Mouvements de la chorée, 2° tremblement alcoolique, 3° tremblement mercuriel, 4° tremblement de la paralysie agitante, 5° tremblement dans la paralysie générale, 6° tremblement de la sclérose en plaques, 7° tremblement sénile, 8° hoquet.

C) Tempérament. — Sanguin, nerveux, lymphatique, bilieux.

D) Constitution. — Bonne, mauvaise. Forte, moyenne, faible.

E) Age médical. — On constate l'état des artères, l'apparence générale du sujet, l'existence ou l'absence de l'arc sénile, et l'on

Digitized by Google

apprécie ainsi si l'âge médical est en rapport avec l'âge réel (on a l'âge de ses artères).

F) *Aspect du malade.* — Apoplectif, congestif, émacié, cachectique.

G) *Modifications dans le volume du corps.* — Se renseigner sur l'état habituel d'embonpoint ou de maigreur. Ces changements se rapportent à l'augmentation ou à la diminution de volume :

a) Augmentation de volume du corps. — Générale ou partielle ; elle peut dépendre de causes diverses parmi lesquelles nous citerons : 1° accumulation du tissu adipeux dans les mailles du tissu cellulaire : polysarcie ; 2° épanchement de sérosité dans ces mêmes parties ou dans les cavités que forme ce tissu : hydropisies diverses ; 3° épanchement de gaz : emphysème sous-cutané ; 4° la congestion sanguine, les exsudats divers, l'hyperplasie et l'hypertrophie des éléments anatomiques qui entrent dans la constitution des tissus ; les formations anormales d'éléments embryonnaires, de leucocytes ; ces diverses modalités anatomiques donnent lieu à un développement exagéré d'une partie ou de la totalité du corps ; c'est ce qu'on observe dans la turgescence générale du début des pyrexies, dans la paralysie pseudo-hypertrophique de Duchenne, dans les érysipèles et les phlegmons diffus, dans l'éléphantiasis.

b) Diminution de volume du corps. — Est constituée presque toujours par l'amaigrissement. Dans le stade de frisson des fièvres intermittentes, on voit cependant le corps diminuer de volume d'une manière passagère par le fait de la contraction des capillaires cutanés et du refoulement du sang dans les parenchymes ; c'est là un fait exceptionnel. Dans la plupart des autres maladies, il se produit un amaigrissement qui résulte le plus souvent d'un défaut d'équilibre entre les recettes et les dépenses. D'un côté, l'alimentation est insuffisante ou presque nulle et les aliments sont mal élaborés ; de l'autre, la consomption fébrile, les hémorrhagies, les évacuations par diverses voies, font subir à l'organisme des déperditions anormales qu'il ne peut réparer ; (myélite des cornes antérieures qui donne lieu à la paralysie générale spinale). Ce sont surtout les maladies chroniques qui produisent la maigreur : phtisie pulmonaire, diabète, cancer. Il est cependant une circonstance de l'amaigrissement qui doit être considéré comme un signe favorable, c'est à la fin des

Digitized by Google

maladies aiguës, quand se déclare la convalescence et tombe la tuméfaction des tissus qui coïncide avec la fièvre.

H) Modifications dans la fermeté des chairs. — Fermeté à l'état sain. Un des caractères de la scrofule et de la cachexie est la flaccidité des chairs.

I) Modifications dans la coloration de la peau. — Ces modifications peuvent se rapporter à cinq chefs principaux : 1° peau décolorée, teint blanc et pâle ; 2° elle se colore en jaune ; 3° elle est terreuse, noirâtre, bronzée ; 4° coloration rouge ; 5° elle devient bleue.

a) Teint décoloré, teint blanc, pâle. — Tous les états morbides qui causent une diminution des globules rouges du sang ou des troubles de la nutrition générale, engendrent la pâleur de la peau : alimentation insuffisante, veilles, fatigues, excès, hémorrhagies, convalescence des maladies aiguës, fébriles, maladies chroniques accompagnées de diarrhée, de vomissements ; intoxications plombique et hydrargyrique. Il est quelques maladies aiguës fébriles où la décoloration du visage est observée exceptionnellement et doit inspirer de sérieuses inquiétudes : dans certains cas d'angine couenneuse, de fièvre typhoïde à forme ataxique, et d'affections cérébrales. Il faut encore rappeler la pâleur de la syncope et celle qui suit l'attaque épileptique ; cette dernière constitue souvent un excellent signe pour le diagnostic.

b) Coloration jaune. — Cette coloration peut exister à tous les degrés, depuis les teintes jaunes les plus légères jusqu'à la plus foncée. On l'observe tantôt seule, tantôt associée à d'autres teintes, surtout aux teintes pâles et terreuses, on a aussi des colorations mixtes qui caractérisent la cachexie quelle que soit d'ailleurs la maladie qui l'ait engendrée ; quand la peau est franchement colorée en jaune on se trouve en présence d'un ictère.

c) Coloration terreuse, noirâtre, bronzée. — La maladie bronzée ou maladie d'Addison comprend parmi ses caractères principaux : une coloration brunâtre d'abord partielle, puis plus ou moins générale. L'administration prolongée du nitrate d'argent donne lieu à une teinte d'un gris ardoisé principalement accusée sur les parties exposées à la lumière. On observe encore une couleur terreuse, sale, chez quelques accouchées, dans certaines phtisies, dans les

Digitized by Google

affections gangréneuses et dans l'empoisonnement par le miasme paludéen.

d) Coloration bleue. - Dans la chromhydrose la peau du visage, notamment celle des paupières, sécrète une matière bleue foncée que l'on peut enlever par le frottement avec un linge; exceptionnellement cette sécrétion se fait sur des régions plus étendues, sur la poitrine et l'abdomen par exemple. Coloration bleuâtre livide dans la cyanose.

e) Coloration rouge. — On observe la coloration rouge de la peau à des degrès très divers ; dans les phlegmasies et les fièvres à formes inflammatoires, on voit une teinte rosée uniforme, générale, principalement accusée sur le visage et le tronc ; dans les fièvres éruptives, l'érysipèle, les rashs et les érythèmes, la rougeur est beaucoup plus foncée et affecte des nuances très diverses: enfin la coloration rouge devient vineuse, violacée, presque noire dans les fièvres éruptives hémorrhagiques, dans le purpura et scorbut.

J) *Facies.* — Dans l'étude de l'habitus extérieur, la face est une des parties les plus dignes de fixer l'attention du médecin. La maladie apporte dans le facies des changements d'autant plus marqués qu'elle est elle-même plus violente et de plus longue durée. Ces changements consistent dans des modifications de la coloration, du volume, de la température appréciable au toucher, de l'expression de la physionomie, et enfin de la régularité des mouvements musculaires. Dans la pneumonie, la pommette correspondant au côté malade *se colore en rouge:* dans les maladies organiques du cœur, la rougeur est disposée en arborisations, qui résultent de la réplétion et de la dilatation des veinules cutanées. *Pâleur* dans l'anémie: paupières, ailes du nez, lèvres, pommettes. d'une teinte rosée brillante. *Teinte gris pâle,* à la dernière période de certains croups, dans quelques pneumonies et congestions pulmonaires très étendues : c'est l'*asphyxie blanche:* la cyanose des lèvres et l'orthopnée permettent d'affirmer l'insuffisance de l'hématose.

L'*augmentation* du volume de la face dépend des causes déjà énumérées en traitant de l'augmentation du volume du corps. Dans l'anasarque aiguë et l'oblitération de la veine cave supérieure, l'infiltration œdemateuse n'acquiert pas à la face des proportions

Digitized by Google

considérables, souvent même l'œdème est limité aux paupières.

Amaigrissement de la face dans : les affections très douloureuses de l'abdomen, notamment dans la péritonite aiguë. La diminution du volume de la face peut être partielle ; dans certaines nevrites du trijumeau, on voit survenir une atrophie de toute la moitié du visage correspondant au nerf malade. Cette atrophie porte sur tous les tissus, elle peut atteindre un très haut degré. Le *refroidissement* de la face dans les maladies aiguës et surtout chroniques est un signe de mort prochaine ; il coïncide ordinairement avec le refroidissement des extrémités, il commence par le nez et envahit ensuite peu à peu le reste du visage.

L'*expression de la face* présente de nombreuses variétés dans les maladies ; on distingue généralement quatre manières d'être principales : la face vultueuse, la face grippée, la face hippocratique et la stupeur.

a) *Face vultueuse.* — Caractérisée par rougeur de la peau, turgescence des tissus, expansion des traits ; elle appartient aux pyrexies à forme inflammatoire et aux phlegmasies fébriles ; *face empourprée* dans la grippe.

C'est une pyrexie essentielle ou une phlegmasie que le praticien doit supposer, lorsqu'il se trouve en présence d'un malade ayant le facies vultueux et la fièvre.

b) *Face grippée.* — Traits contractés, amincis et comme rapprochés de la ligne médiane ; elle a l'air plus accusée que de coutume ; le visage semble rapetissé et la physionomie exprime la souffrance ; la peau est pâle, quelquefois couverte d'une sueur froide. Ce facies est spécial aux affections abdominales douloureuses et spécialement à la péritonite aiguë et aux diverses espèces de coliques.

c) *Facies hippocratique.* — Traits retirés en arrière, nez pointu, yeux enfoncés et ternes, tempes creuses, peau du front tendue, lèvres relachées et pendantes, oreilles redressées, teint plombé, peau froide tantôt sèche tantôt recouverte d'une sueur visqueuse.

Ce facies annonce une mort prochaine et inévitable ; on l'observe quelques jours avant la mort chez les sujets qui succombent à des maladies chroniques ou à des affections aiguës qui se sont prolongées au-delà de quelques semaines.

Digitized by Google

d) ***Stupeur.*** — Caractérisée par l'hébétude de la physionomie ; le malade paraît étranger à tout ce qui se passe autour de lui ; il ne répond pas aux questions qu'on lui pose, à peine peut-on obtenir de lui quelques paroles incohérentes ; traits immobiles, regard vague, les yeux se ferment involontairement. Ce facies se trouve dans l'idiotie, dans quelques épilepsies anciennes, dans certaines fièvres typhoïdes adynamiques et dans quelques congestions cérébrales ; quand on l'observe dans une maladie aiguë, il doit faire craindre que le patient ne tombe dans le coma, et il indique toujours une perturbation profonde des fonctions du cerveau.

L'expression naturelle de la face peut être altérée par des troubles survenus dans la conctractilité musculaire, convulsions épileptiformes, tics nerveux douloureux et non douloureux. Les paralysies diverses qui affectent les muscles de la face apportent dans la physionomie des modifications particulières (hémiplégie faciale : la paralysie des nerfs moteurs de l'œil déterminent la chute de la paupière supérieure). Dans la *folie*, le facies a une expression égarée peu en rapport avec les objets environnants et sans qu'il y ait d'ailleurs de la stupeur.

Une ***tristesse profonde*** et habituelle est peinte sur le visage des ***mélancoliques*** et des malades atteints d'une affection organique des voies digestives ; une ***physionomie toujours souriante*** annonce un dérangement mental ; il existe dans certains ***délires*** un rire involontaire et convulsif accompagné de grincements de dents qui a été appelé ***rire sardonique.*** Enfin le facies peut être modifié par des ***éruptions*** de diverses natures, des déformations dues aux tumeurs des fosses nasales et des sinus maxillaires, par l'écoulement permanent des larmes ou du mucus nasal dans les catarrhes de la conjonctive et de la pituitaire, ou dans l'oblitération des voies lacrymales ; acnée, impetigo, erysipèle, herpès labial ou nasal dans la pneumonie ; la face est préservée de la gale.

K) ***État des pupilles.*** — Dans le sommeil physiologique, les pupilles sont également contractées ; dilatées dans coma, syncope, asphyxie, par l'action de la belladone, dans épilepsie, chorée, deuxième période de la méningite tuberculeuse (avec inégalité)

Dans l'hémorrhagie cérébrale la pupille est ordinairement dilatée du côté paralysé.

Digitized by Google

Les pupilles sont très contractées dans empoisonnement par opium, hémorrhagie de la protubérance ; rétrécies dans l'ataxie locomotrice : elles ne sont pas sensibles à la lumière, mais suivent les mouvements d'accommodation aux distances (dilatation dans la vision des objets éloignés, rétrécissement dans la fixation des objets rapprochés).

L'inégale dimension des pupilles serait un signe de la paralysie générale progressive et de la tuberculose pulmonaire unilatérale.

La pupille est dilatée et immobile dans la mydriase ; ovale, anguleuse, irrégulière dans l'iritis (par adhérence).

L) Conformation apparente du corps dans sa totalité ou *dans ses principaux segments.* — La maladie détermine fréquemment des vices de conformation qui impriment à l'habitus des caractères particuliers. La déformation du squelette dans le rachitisme et l'osteomolacie permet de reconnaître ces maladies à distance. Le volume énorme de la tête des hydrocéphales s'ajoutant au facies inintelligent de ces malades, met de prime abord sur la voie du diagnostic. Une poitrine globuleuse, arrondie est spéciale aux emphysèmateux.

M) Autres signes. — Etat des mains. Œdème, gonflement des articulations ; déformation des doigts : existence de tophus, extrémité des doigts en baguette de tambour, ongles bleuâtres (ongles hippocratiques · dans la tuberculose).

La paralysie des extenseurs de l'avant-bras caractéristique de l'intoxication saturnine : main, doigts, pouce, dans une demi-flexion flasque.

Tissu cellulaire sous-cutané. — Œdème généralisé : développement exagéré du tissu adipeux, emphysème sous-cutané.

Il y a trois œdèmes principaux suivant leur mode de propagation :

1° Celui qui a débuté aux malléoles et s'est propagé aux cuisses et à l'abdomen, caractérise les affections du cœur arrivées à la période de rupture de compensation circulatoire.

2° L'œdème qui a commencé par l'abdomen (ascite d'emblée), indique une stase veineuse dans le système de la veine porte (cirrhose du foie, tuberculose ou cancer du péritoine).

3° Œdème qui se montre d'abord aux paupières pour de là

Digitized by Google

s'étendre aux jambes, à la main, etc., reconnaît pour cause une affection des reins (albuminurie rénale).

Odeur du malade. — Odeur de la peau ; rhumatisme articulaire aigu : odeur de souris ; fièvre typhoïde : odeur de sang.

Odeur de l'haleine buccale. — Haleine fébrile, odeur d'aldehyde (après absorption d'alcool), odeur d'acétone, odeur mercurielle, fétidité fécale, odeur de gangrène.

Odeur de l'haleine nasale. — Odeur cadavéreuse (lésions nasales de la syphilis), odeur de l'ozène.

Odeur provenant de l'urine. — Odeur ammoniacale, odeur de bouc.

Enfin à l'inspection se rattache encore l'examen spécial de la peau au point de vue des différentes lésions dont celle-ci peut être le siège : éruptions, plicatures (légères, blanches ou rosées, profondes, durables, livides, bleuâtres, excoriées), vibices ou coups de fouet, variétés d'urticaire, dermographisme (ataxie locomotrice), décubitus acutus (eschares sacrée, fessière, aux talons, etc.)

PRINCIPAUX TYPES DE L'HABITUS EXTÉRIEUR

A) Habitus cérébral. — Type délirant, comateux, paralytique.

Le type délirant est caractérisé par une agitation incessante qui modifie à tout instant l'attitude ; par un facies vultueux et égaré, par une loquacité souvent extrême ; coloration rouge de la peau qui est en même temps couverte de sueur ; perte plus ou moins complète de l'intelligence. Ce type appartient aux maladies aiguës, congestives ou phlegmasiques avec excitation.

Le type comateux succède fréquemment au type délirant, mais souvent aussi il est primitif. Membres dans la résolution, décubitus horizontal et dorsal, le facies exprime la stupeur profonde ; sentiment aboli, pupilles dilatées et fréquemment un des côtés du corps paralysé.

Le type paralytique est surtout caractérisé par l'attitude que prennent les malades frappés d'hémiplégie.

Le bras et l'épaule paralysés sont pendants ou soutenus par la main du côté opposé. La jambe traîne pendant la marche. Le facies

Digitized by Google

a l'expression étrange qui résulte de l'immobilité d'un des côtés du visage, il exprime le plus souvent la tristesse mais quelquefois aussi une gaieté que rien ne justifie. Intelligence diminuée.

Quelques malades ont des tremblements de la tête et des membres, titubation pendant la marche. Toutes les maladies dans lesquelles il se produit une compression du cerveau, certaines congestions et anémies cérébrales donnent lieu à l'habitus comateux. L'habitus paralytique indique des lésions limitées occupant soit une région circonscrite d'un hémisphère, soit les parties multiples de l'encéphale.

B) Habitus cardiaque. — Les maladies aiguës n'ont pas d'habitus propre. Dans les maladies chroniques, il est un groupe comprenant les lésions d'orifices et d'hypertrophie dans lesquelles l'aspect extérieur du malade est généralement le suivant : peu de changement dans l'état d'embonpoint du corps, facies généralement congestionné, lèvres livides ; dans une période plus avancée de ces affections, la face devient bouffie, d'un ton jaune cireux ; veines du cou dilatées et elles sont le siège de battements décrits sous le nom de pouls veineux ; œdème des extrémités inférieures.

BOSTON MEDICAL LIBRARY OCT 28 1901

Ventre volumineux. Décubitus horizontal ne peut être gardé, les malades conservent une position demi-assise et reposent sur de nombreux oreillers.

C) Habitus pulmonaire. — Toutes les maladies de l'appareil respiratoire qui apportent une gène notable à la respiration sont caractérisées par certaines modifications du facies qui leur sont communes. Tous les muscles inspirateurs de la face entrent en action et déterminent la dilatation des ailes du nez, l'ouverture de la bouche, l'agrandissement de l'orifice palpébral, l'expansion de la face. Les muscles inspirateurs du cou et de la poitrine impriment au thorax d'énergiques mouvements respiratoires.

Coloration de la face tantôt rouge, tantôt bleuâtre, tantôt gris pâle suivant que l'hématose souffre plus ou moins ; rougeur de la pommette dans les inflammations pulmonaires. Décubitus sur le côté malade quand la douleur du côté n'est pas très vive ; dans le cas contraire, le malade est couché sur le dos ou sur le côté sain ; dans la pleurésie avec épanchement le malade se couche du côté de l'épanchement lorsque ce dernier est abondant. Quand asphyxie

Digitized by Google

imminente, la position assise peut seule être conservée, parfois même il y a nécessité pour le malade de s'asseoir sur le bord de son lit ou de se placer dans un fauteuil.

D) Habitus abdominal. — Les maladies chroniques des viscères abdominaux conduisent rapidement à la cachexie et ont alors l'habitus cachectique. Les maladies aiguës ou douloureuses comme péritonite et diverses coliques, altèrent rapidement le facies qui prend le caractère du facies grippé.

Les malades affectent une attitude particulière; ils sont pelotonnés sur eux-mêmes afin de mettre les parois abdominales dans le relachement le plus complet. Facies triste, coloration jaune de la face, éruption d'acnée sur le visage constituent souvent l'habitus des individus atteints d'affection du foie.

E) Habitus utérin. — Corps incliné en avant, tête fléchie, affaissement général des divers segments du corps les uns sur les autres; amaigrissement prononcé; d'autres fois, obésité qui disparaît avec l'affection, face pâle, terne, aspect terreux, regard languissant, chairs flasques et molles, marche lente, pénible, ondulante, indiquant la souffrance.

F) Habitus cachectique. — Physionomie triste et morne, regard atone, mouvements lents, sans énergie, tout décèle une profonde langueur. Le cachectique recherche le repos. La face a une coloration jaunâtre, terreuse plus ou moins foncée, ni pâle de l'anémie, ni jaune paille du cancer, ni teinte roussie de la maladie d'Addison; chairs flasques, si on les plisse, le pli s'efface difficilement. Amaigrissement. Le plus souvent, œdèmes partiels affectant les extrémités inférieures, le dos du pied, le pourtour des malléoles. Troubles digestifs.

Digitized by Google

Digitized by Google

DE LA DOULEUR

Ce signe doit être recueilli avec soin ; après avoir fait indiquer le point précis où siège le mal, il est utile que le médecin explore lui-même, par la pression et la palpation combinées, la région désignée. On étudie la douleur au double point de vue de sa *nature* et de son *siège*.

A) *Nature de la douleur*. — Continue, passagère, intermittente, périodique, diurne, nocturne.

Constrictive. — Qui donne la sensation d'un resserrement ; se manifeste surtout à la poitrine, dans l'asthme.

Fulgurante. — Instantanée, très vive, comme des décharges électriques, se produisant à intervalles variables dans les jambes, les cuisses, les mains, les bras, les articulations, signe important de l'ataxie locomotrice progressive.

Gravative. — Provoque un sentiment de pesanteur, accompagne ordinairement l'inflammation des organes parenchymateux au début ; pneumonie, hépatite, néphrite, etc.

Lancinante. — Consiste en élancements, augmentant par la pression et correspondant souvent aux pulsations des artères ; douleur des panaris.

Ostéocope. — Douleur aiguë se produisant dans les os, surtout la nuit ; d'origine syphilitique.

Pongitive. — Quand la région douloureuse semble percée par une pointe ; c'est le cas dans la pleurésie.

Pulsatile. — Lorsqu'elle se manifeste sous la forme de battements douloureux répondant aux battements artériels ; se fait sentir dans les parties enflammées sur le point de s'abcéder.

Digitized by Google

Tensive. — (Sentiment de distension), dans les inflammations des muqueuses et au début de la formation des abcès.

Térébrante. — Lorsqu'il semble que la partie douloureuse soit perforée par l'introduction d'un corps étranger.

B) Siège de la douleur. — Douleurs arthritiques. — Douleur de la goutte.

Douleurs en ceinture. — Qui s'irradient sur les côtés du tronc en suivant le trajet des nerfs intercostaux ou lombaires : affections de la moelle ou de ses enveloppes; lorsqu'elles sont unilatérales, elles accompagnent souvent le zona.

Clou hystérique. — Point très douloureux situé généralement au sommet de la tête, chez les hystériques.

Coliques. — Dans l'abdomen (intestinales, hépatiques, néphrétiques).

Douleurs erratiques. — Celles qui changent de place d'un instant à l'autre (certaines douleurs rhumatismales des membres).

Gastralgiques. — Dans l'estomac.

Névralgiques. — Suivant le trajet d'un nerf et de ses ramifications sans accompagnement de fièvre (névralgie faciale, sciatique).

Rachialgie. — Colonne vertébrale.

Rhumatismales. — Dans les articulations ou dans les muscles; le rhumatisme musculaire est généralement apyrétique et la douleur augmente dans le repos. C'est dans cette catégorie de douleurs que rentrent les courbatures, le lumbago, la pleurodynie, le torticolis.

Rhumatoïdes. — Dans les muscles et les articulations comme les douleurs rhumatismales, mais qui se présentent chez les individus atteints d'affection cardiaque.

Tenesme. — Douleur vive avec contracture des sphincters; à l'anus (tenesme anal), dans la dysenterie, diarrhée, hémorrhoïdes; au col de la vessie (tenesme vesical), dans les affections de la muqueuse de la vessie ou du canal de l'urèthre.

Digitized by Google

SIGNIFICATION CLINIQUE DE LA DOULEUR DANS DIVERSES REGIONS

A) **La douleur siège dans la tête.** — 1° *Céphalalgie* : frontale, occipitale, cervicale, temporale ; lésion dans l'encéphale ou lésion éloignée.

2° *Névralgie faciale.* — Trajet des filets de la cinquième paire.

3° *Céphalalgie ± circonscrite.* — Survenant par crises avec vomissements (migraine).

4° *Clou hystérique.*

B) **La douleur siège dans la nuque.** — 1° *Rachialgie cervicale* : lésion centrale ou phénomène symptomatique des fièvres en général (fièvres éruptives).

2° *Dans les masses musculaires latérales.* — Mouvements de tête impossibles ou très douloureux, torticolis ; tête inclinée soit en avant, soit en arrière, soit de côté.

C) **La douleur siège dans la gorge.** — 1° *Affections pharyngiennes :* souvent amygdalite, difficulté de la déglutition. Examiner l'état de la langue et des voies digestives.

2° *Affections laryngo-trachéales.* — La douleur augmente par la pression exercée sur les cartilages du larynx, soit latéralement, soit d'avant en arrière ; gêne de la respiration. Examiner l'état des voies respiratoires, parfois phtisie pulmonaire.

3° *Douleur symptomatique de la scarlatine au début.* — Rechercher l'existence de l'éruption scarlatineuse à la poitrine et au cou.

D) **La douleur siège dans le thorax.** — 1° *Région précordiale* : palpitations, oppression, etc., examiner le cœur.

2° *Douleur rétrosternale.* — Examiner le cœur et les vaisseaux, parfois douleur provoquée par la toux.

3° Lorsque *la douleur* dans ces deux régions est *très vive* et *subite*, avec *angoisse extrême* : angine de poitrine.

4° *Point douloureux* fixe dans le voisinage d'un des mamelons, accompagné de fièvre et de toux pénible : pleurésie ou pneumonie.

5° *Douleur dans le côté sans fièvre ni toux.* — Pleurodynie.

6° *Douleur le long des côtes.* — Névralgie intercostale.

Digitized by Google

7° *Douleur dans les épaules.* — (Fosse sus-épineuse, triangle sus-claviculaire, région sous-claviculaire), ou douleur interscapulaire : examiner s'il n'y a pas de lésion pulmonaire du sommet.

8° *Douleur vers l'angle inférieur de l'omoplate gauche.* — Coïncidant avec douleur épigastrique : affection de l'estomac, ulcère.

E) La douleur siège dans l'abdomen. — 1° *A l'épigastre :* estomac, douleur dans l'omoplate gauche.

2° *A la région préhépatique.* — Foie, conduits biliaires, duodenum, région pylorique de l'estomac.

3° *Dans le flanc gauche.* — Rate.

4° *A l'hypogastre.* — Sans fièvre : coliques intestinales ; avec fièvre : péritoine, symptômes spéciaux caractéristiques.

5° *Au dessus du pubis.* — Vessie.

6° *Dans la fosse iliaque droite.* — Avec gargouillements (fièvre typhoïde, typhlite, appendicite).

7° *Fosse iliaque gauche.* — Dysenterie.

8° *Des deux côtés de la ligne médiane.* — Ovaires.

9° *Au périnée.* — Vessie, prostate.

10° *Extrémité du canal de l'urèthre.* — (Gland ou vulve) affections vésicales.

11° *Anus.* — Hémorroïdes, fistule anale, fissure.

12° *A l'aine.* — Hernie au début : la douleur s'irradie dans le ventre ; lésion des canaux déférents, la douleur s'irradie vers les testicules ; orchite, enfin lésions spéciales locales, adénite, etc.

13° *Dans les lombes.* — Douleurs superficielles dans les masses musculaires : lumbago ; douleurs profondes, latérales : lésion des reins ; rachialgie lombaire : symptôme de la variole.

14° *Coliques hépatiques.* — Douleur d'abord sourde puis très vive au niveau de l'hypochondre droit : se produit par crises et s'étend souvent à l'épaule droite ; le malade se replie sur lui-même, c'est le signe de la lithiase biliaire.

15° *Dans les coliques néphrétiques.* — La douleur survient subitement, est extrêmement aiguë et accompagnée de vomissements bilieux ; elle s'irradie dans l'aine ou dans le scrotum : c'est le signe de la gravelle rénale (souvent, de douleur, le malade se roule sur le sol).

Digitized by Google

F) **La douleur siège dans les membres.** — 1° *Dans les articulations :* arthrite, rhumatisme articulaire.

2° *Dans les masses musculaires.* — La douleur diminue par l'exercice (rhumatisme musculaire).

3° *Le long du trajet des nerfs.* — La douleur augmente par la pression en certains points limités : névralgie ; elle augmente par la pression dans toute l'étendue du nerf : névrite. Parfois la névralgie résulte d'une compression du nerf, par une tumeur par exemple : sciatique symptomatique d'une tumeur siégeant dans le petit bassin.

4° *Sur le trajet des vaisseaux* lymphatiques ou sanguins, augmentant par la pression : lymphangite, phlébite.

5° *Dans les os.* — Affection des os et du périoste.

6° *Si la douleur se distribue symétriquement.* — (Dans les deux bras ou dans les deux jambes à la fois) il y a lieu de soupçonner une lésion centrale.

G) **Douleurs circonscrites.** — Indépendamment des lésions indiquées ci-dessus, la douleur peut être nettement localisée et correspondre alors au développement d'un abcès, d'un phlegmon, d'un anthrax, d'un panaris.

Digitized by Google

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DE L'APPAREIL DIGESTIF

SIGNES FOURNIS PAR LA BOUCHE

Manière d'explorer la bouche. — Les dimensions de l'orifice buccal, et la dilatation dont il est susceptible, permettent d'appliquer facilement à la cavité de la bouche l'exploration directe. L'examen peut être pratiqué à la lumière solaire ou à la lumière artificielle. Dans les deux cas, le malade est placé directement en face de la source de lumière.

Pour examiner les parties cachées dans les rigoles formées par les joues et les dents, il suffit d'écarter les commissures des lèvres, ou de les renverser avec les doigts, ou mieux encore de les éloigner avec le manche d'une cuiller. On peut aussi employer pour l'examen des parties cachées par les arcades dentaires un petit miroir porté à l'extrémité d'un manche et incliné sur ce manche comme le miroir laryngoscopique.

La bouche est la partie initiale du tube digestif. C'est une cavité formée par les *mâchoires ;* les *joues* qui la ferment à droite et à gauche ; en haut par la *voûte palatine* ; en bas par le *plancher* de la bouche; en avant par les *lèvres*; en arrière par le *pharynx* avec lequel elle se continue.

Elle présente à considérer les organes nombreux et divers qui la constituent et que nous allons examiner séparément :

Lèvres, gencives, dents et leur *bord alvéolaire, voûte palatine, voile du palais, luette, langue, plancher de la bouche.*

Digitized by Google

LÈVRES

A l'état *normal*, elles sont rosées, lisses et unies, elles se juxtaposent quand le sujet le veut, et interceptent complètement la communication avec l'extérieur.

Différentes altérations qu'elles peuvent présenter à l'*état pathologique :*

Signes physiques. — Vices de conformation : Bec-de-lièvre, limité à la lèvre supérieure, ou bien étendu à la voûte palatine et au voile du palais, de telle sorte que les fosses nasales et la bouche ne forment qu'une seule cavité.

Epaississement des lèvres chez les scrofuleux.

Altérations de coloration. — Elles perdent leur couleur rosée pour devenir pâles et décolorées dans la chlorose, l'anémie et à la suite d'hémorrhagies abondantes. Elles deviennent très rouges dans les inflammations, bleues dans la cyanose liée aux maladies du cœur, violettes dans l'asphyxie. (Matières colorantes diverses.)

Altérations de consistance. — Elles deviennent dures soit en totalité, soit en partie dans le cas d'épithélioma de la lèvre.

Éruptions et ulcérations. — On remarque souvent sur les lèvres des ulcérations syphilitiques, chancre infectant, plaques muqueuses, particulièrement au niveau de la commissure labiale ; diphtérie. Gerçures à la suite des grands froids. Acnée, herpès, etc.

Tumeurs. — Epithélioma de la lèvre inférieure, dit cancer des fumeurs, donne à la lèvre un aspect bosselé et une dureté remarquable.

Troubles fonctionnels. — Dans l'*hémiplégie faciale,* on remarque que la commissure labiale n'est pas sur le même plan horizontal que la commissure opposée ; du côté frappé, la commissure est abaissée et laisse couler la salive.

Le *tremblement* des lèvres se remarque chez les alcooliques, dans les états adynamiques, dans le frisson des forts accès fébriles, la colère, la frayeur ; il annonce des coliques ou des convulsions.

Troubles de la motilité. — *Succion imparfaite* par faiblesse de constitution ou par sclérodermie.

Digitized by Google

Contractures, rigidité, rire sardonique, spasme par douleur dans l'angine. (Voir altérations fonctionnelles de la bouche dans son ensemble.)

GENCIVES

La muqueuse gingivale est rouge ou du moins rosée, humide et lisse, à l'état *normal*.

Altérations de couleur. — *A l'état pathologique :* décolorée et pâle dans la chlorose, l'anémie, à la suite d'hémorrhagies abondantes ; quelquefois jaune dans l'ictère.

Liseré noirâtre ou bleuâtre de Burton, chez les saturnins, au niveau du bord libre des gencives (sulfure de plomb), liseré *argentique, charbonneux, ferrugineux, verdâtre* (verdet).

Altérations de consistance. — *Ramollissement fongueux* de la muqueuse gingivale dans un grand nombre de stomatites, particulièrement dans la stomatite mercurielle. Les gencives se gonflent, deviennent *violacées,* molles et *ulcéreuses,* saignent à la moindre pression dans le scorbut.

Dans l'hypertrophie diffuse du maxillaire, elles deviennent *épaisses, dures, bosselées,* et saignent soit au moindre frottement, soit spontanément.

Ulcérations. — Se rencontrent aux gencives dans le *scorbut,* en même temps que des hémorrhagies diverses et de légères ecchymoses sous-cutanées.

Une ulcération spéciale, la *stomatite ulcéro-membraneuse* siège sur la gencive au niveau de la dernière molaire, lors de son évolution.

Dépots. — Dépôt ou *enduit fuligineux* sur les gencives dans plusieurs maladies graves, particulièrement dans la fièvre typhoïde.

Enfin, on y rencontre des *parasites* (leptothrix buccalis, cryptococcus cerevisiae) ; le plus fréquent est le *muguet* (oïdium albicans) que l'on voit particulièrement chez les enfants : plaques pultacées, blanchâtres, spores filamenteuses.

Tumeurs. — Les gencives sont le siège de *tumeurs* de diverses natures qui se développent dans les gencives elles-mêmes ou bien qui se communiquent du maxillaire aux gencives : épulis.

Digitized by Google

On y remarque aussi quelquefois des *abcès* ou *fistules* consécutives à la carie des dents.

DENTS

Signes physiques. — A l'état normal, elles sont blanches, solidement plantées dans le bord alvéolaire.

Elles présentent des altérations fréquentes :

Coloration. — Dépôt des fumeurs, chiqueurs. Dépôt de tartre jaune sale dans la stomatite chronique.

Consistance, nombre, volume, forme. — Elles peuvent être mal plantées, cariées (chez les scrofuleux, rachitiques) Dans le scorbut, la stomatite mercurielle, elles se déchaussent, deviennent branlantes et finissent par tomber. Il y en a quelquefois de surnuméraires se présentant sur un plan horizontal ou perpendiculaire au bord alvéolaire (dents de chien).

Très *volumineuses* chez les mâcheurs de bétel.

Diminuées par la maladie, lors de l'évolution dentaire.

Allongées par suite de l'amincissement des gencives et de la résorption du tissu osseux du maxillaire, principalement chez les vieillards.

D'après Silex, dans la syphilis congénitale, avec les dents d'Hutchinson (dents en encoche), on rencontre les signes suivants :

Kératite parenchymateuse ; perforation du tympan ; développement excessif des bosses frontales ; lésions articulaires et osseuses ; plis radiaires péribuccaux, reliquats de plaques muqueuses.

Le signe caractéristique de la syphilis serait : coloration grisâtre ou verdâtre des incisives supérieures avec usure centrale de leur bord tranchant.

Dystrophies dentaires hérédo-syphilitiques. — Fréquence des anomalies de développement du bourgeon central chez les hérédo-syphilitiques. Ces anomalies entraînent des malformations plus ou moins considérables : bec-de-lièvre, atrésie totale ou partielle de l'intermaxillaire avec le défaut d'articulation qui en est la conséquence, absence congénitale d'incisives, incisives surnuméraires.

A noter encore dans l'hérédo-syphilis, les dilatations des veines du crâne, les malformations du pavillon de l'oreille.

Digitized by Google

Troubles fonctionnels. — Quelquefois elles sont *douloureuses*, sans cause appréciable; le malade demande à grands cris à en être débarrassé (irritation du nerf maxillaire inférieur).

Quant aux *bords alvéolaires* qui, à l'état sain, sont recouverts par la muqueuse gingivale partout où ils ne donnent pas insertion aux dents, ils peuvent présenter diverses lésions, telles que caries consécutives au scorbut, à l'intoxication mercurielle, souvent même à la carie dentaire

Ils peuvent acquérir un volume considérable, une *forme bosselée* dans diverses affections cancéreuses (hypertrophie diffuse du maxillaire).

Mobilité : claquement par spasme des élévateurs (frisson).

Agacement (dans fièvre continue; par acidité).

Grincement par excitation réflexe (chez les goutteux).

VOUTE PALATINE — VOILE DU PALAIS — LUETTE

Recouverte à l'*état normal* par la muqueuse palatine, rouge, lisse, légèrement concave transversalement.

Signes physiques. — A l'*état pathologique,* ils peuvent présenter :

Vices de conformation. — *Adhérences anormales* du voile du palais et de ses piliers, consécutives à des ulcérations syphilitiques ou scrofuleuses.

Absence de la luette ou du voile du palais consécutive à un traumatisme ou à une ulcération.

Perforation de la voûte palatine soit traumatique, soit consécutive à des ulcérations syphilitiques, ou à des nécroses et à des caries de l'os lui-même.

Division congénitale de la voûte palatine ou du voile du palais, division plus ou moins complète. Bec-de-lièvre pouvant non-seulement porter sur la lèvre supérieure, mais encore sur la voûte palatine et le voile du palais, de manière que la bouche et les fosses nasales ne fassent plus qu'une seule et même cavité, (gueule de loup.)

Altération de couleur. — La voûte palatine peut subir des altéra-

Digitized by Google

tions de couleur, absolument comme les autres parties de la muqueuse buccale.

Pâle et décolorée (anémie, chlorose); noirâtre (saturnisme); enflammée à la suite d'inflammations diverses.

Altération de forme. — Ces altérations portent particulièrement sur la *luette* qui peut être considérablement *hypertrophiée* et gêner la déglutition et la respiration. — *Œdème* dans le cas d'amygdalite.

Ulcérations du palais. — *Abcès* du voile du palais consécutifs ordinairement à une angine phlegmoneuse, ulcéro-membraneuse ou à une carie des dernières molaires.

Ulcérations syphilitiques (période secondaire et tertiaire) fond grisâtre.

Ulcérations scrofuleuses à fond jaunâtre garni de gros bourgeons pâles.

Tumeurs. — On rencontre quelquefois à la voûte palatine des *tumeurs érectiles* et aussi des *polypes muqueux* sur le bord libre du voile du palais, soit dans les environs de la luette, soit implantés sur la luette elle-même.

Troubles fonctionnels. — A la suite d'une *paralysie*, ou en même temps qu'elle, on a vu les *mouvements du voile du palais diminués* ou complètement *abolis* (hémiplégie, hystérie.)

Ces paralysies du voile du palais sont surtout consécutives à des *angines diphthéritiques* et même à l'*herpès guttural*. En faisant prononcer les lettres *A A* au malade, on voit que le voile du palais reste flasque et ne se tend pas en arrière. Comme conséquence. voix nasonnée et passage des aliments par les fosses nasales, entre le deuxième et le troisième temps de la déglutition.

PLANCHER DE LA BOUCHE

Il présente des altérations diverses qui portent surtout sur sa *coloration*. Rose à l'état de santé, il devient pâle et décoloré dans l'anémie, rouge vif dans les diverses irritations que peut subir la muqueuse buccale.

Digitized by Google

Il est souvent le siège d'*ulcérations syphilitiques* ou autres, et d'*éruptions diverses* dont les plus fréquentes sont les *aphtes*.

JOUES

La face interne des joues est tapissée par la muqueuse buccale.

Elle peut présenter à l'état pathologique les mêmes altérations que celles observées pour les organes précédents.

On y remarque particulièrement des *déchirures* produites par des morsures à la suite des crises d'épilepsie, et des *fistules salivaires* provenant du canal de Sténon.

Dans les cas d'*hémiplégie faciale*, la joue du côté paralysé pend flasque et se soulève mollement pour retomber immédiatement quand le malade a soufflé.

Enduits ; Ulcérations. — Par le travers de la dernière molaire se trouve l'ulcération de la stomatite ulcéro-membraneuse ; les nodules et taches gangréneuses au début du *noma* de la bouche ; les ulcérations curvilignes de l'*aphte* ou de l'herpès buccal ; les *plaques pultacées* et les *plaques de muguet*.

LANGUE

L'examen de la langue au point de vue clinique est d'une très grande importance, non-seulement parce qu'elle est le *miroir de l'estomac*, mais encore parce que, outre les lésions dont elle peut être primitivement le siège, elle offre des altérations en rapport avec un assez grand nombre d'états morbides.

Nous rangerons les altérations que la langue peut présenter en deux classes : *altérations physiques* et *altérations fonctionnelles*.

Altérations physiques. — Dans l'état de santé, elle offre en général une couleur rose, une surface unie en apparence, car cette surface est couverte de papilles caliciformes, filiformes, coniques, corolliformes, fongiformes ; elle est enfin libre dans tous ses mouvements.

Digitized by Google

Vices de conformation. — La langue manque quelquefois. Cet accident peut être congénital, et dans ce cas ce n'est que la partie libre de l'organe qui fait défaut. D'autres fois, elle manque complètement à la suite d'une glossite ayant abouti à la gangrène ; à la suite de traumatisme. La *bifidité* peut être congénitale, ou l'effet d'un accident.

Altérations de couleur. — La muqueuse linguale est sujette à de fréquentes altérations de couleur.

Elle prend une teinte *cyanosique* dans presque toutes les maladies qui mettent un obstacle sérieux à la circulation du sang (affections organiques du cœur, persistance du trou de Botal), dans le choléra, et dans tous les états pathologiques pouvant déterminer l'asphyxie (croup, grands épanchements, bronchite capillaire).

La langue est quelquefois *très rouge,* coloration qui tient à une hyperhémie de la muqueuse : se remarque dans scarlatine, (période éruptive et desquamative ; rougeur vive et pointillés), gastrite, diarrhée, diabète, dans toutes les fièvres à type inflammatoire.

D'autres fois, elle est *pâle* et *décolorée* (anémie, cachexie).

La face inférieure de la langue et le frein prennent une coloration jaunâtre dans l'ictère.

Colorations diverses par substances tinctoriales.

Dessiccation (langue de perroquet, rotie). La langue présente, en outre, un grand nombre de colorations diverses à l'état pathologique qui proviennent des *enduits* dont elle se recouvre.

Dépôts et enduits. — Tous les enduits qu'on remarque à l'état pathologique sur la langue n'intéressent le plus souvent que la face supérieure, quelquefois les bords de l'organe, sauf pour le muguet et l'aphte qui s'observent souvent sur le frein de la langue.

De ces enduits, les uns sont : muqueux (sécrétion muqueuse et desquamation épithéliale, proliférations), pseudo-membraneux, parasitaires.

Enduits muqueux. — La couleur varie du blanc grisâtre au brun foncé. Quelquefois ils sont colorés par les aliments, les poussières atmosphériques, par la bile, et deviennent jaunes dans ce cas (enduits bilieux). Ces enduits constituent les *saburres.*

Digitized by Google

L'enduit bilieux est un des signes caractéristiques de l'état assez complexe connu sous le nom d'état bilieux : dysenterie, fièvre paludéenne, fièvre rémittente, quelquefois fièvre typhoïde.

L'*enduit muqueux saburral* est un des signes habituels des maladies catarrhales, principalement des catarrhes de la muqueuse digestive (embarras gastrique, dyspepsie, gastrite, et la plupart des états fébriles).

Enduits sanguinolents. — Ils résultent de l'imbibition des enduits muqueux par la matière colorante du sang ; ils sont accompagnés d'une grande sécheresse de la langue qui prend alors une couleur noirâtre (langue rôtie). Leur ensemble constitue les *fuliginosités* qui se remarquent également sur les gencives (dans l'adynamie et au deuxième septennaire de la fièvre typhoïde : parésie des muscles masticateurs ; bouche entr'ouverte ; le malade ne respire que par le nez).

Ces enduits se rencontrent dans stomatites, fièvre typhoïde adynamique, fièvres éruptives hémorrhagiques, fièvres pernicieuses, rémittentes, paludéennes, fièvre jaune, typhus, angine gangréneuse, suppurations profondes et étendues, fièvre puerpérale, gangrène.

Enduits pseudo-membraneux. — Assez rares, se rencontrent pourtant quelquefois à la langue. Ils sont généralement l'indice de la *diphthérie* ou de la *stomatite ulcéro-membraneuse*. Dans ce dernier cas, les enduits présentent une forme allongée, presque linéaire, leur adhérence est plus grande, ils forment des ulcérations à l'emporte-pièce.

Quelquefois la face supérieure de la langue est tapissée par une couche molle, blanche, caséeuse, assez épaisse, constituant une sorte de *pseudo-membrane ;* elle est due à la *stomatite pultacée* de Hardy.

Dans la stomatite *aphteuse*, on remarque encore des fausses membranes sur la muqueuse buccale. Ces fausses membranes composées de cellules épithéliales en dégénérescence graisseuse recouvrent des ulcérations arrondies ou ovalaires.

Enduits parasitaires. — Souvent on rencontre sur la langue des plaques blanches, très crémeuses, particulièrement sur la face

Digitized by Google

dorsale et les bords. C'est le *muguet* (oïdium albicans), le seul parasite végétal que l'on rencontre sur cet organe.

Quelquefois la langue présente une *couleur noire* très tranchée. Gübler, qui a décrit cette particularité, la rattache à la présence d'un parasite végétal, genre *leptothrix*, sur la face supérieure de l'organe.

Altérations de volume et de consistance. — Le *volume* de la langue *augmente* considérablement et rapidement dans la glossite parenchymateuse, suite d'intoxication mercurielle.

Souvent aussi, à la suite des *morsures* que se font les épileptiques, la langue devient volumineuse et dure par inflammation.

Diminution de volume partielle dans atrophie musculaire progressive.

La langue diminue de volume dans la fièvre typhoïde, les fièvres graves; elle durcit très vite quand elle est affectée d'une tumeur ou d'un cancer, particulièrement d'un *cancer* squirrheux.

Éruptions. — La langue est sujette à de nombreuses éruptions caractéristiques. Dans la variole, elle est le siège de pustules; dans la rougeole et la scarlatine, elle présente des rougeurs vives, pointillées. Dans les fièvres éruptives et les exanthèmes fébriles, l'éruption se produit aussi bien sur la langue que dans les autres points du corps, mais avec un peu moins d'intensité.

L'*aphte* (vésicules blanches) se rencontre aussi souvent sur la pointe et sur les bords de la langue. Il a été décrit à propos de l'enduit herpétique.

Plaques grises des fumeurs, parcheminées, fendillées : consistant dans une induration circonscrite du derme muqueux avec épaississement de l'épithélium. Elles siègent surtout sur les bords et la pointe de la langue, au point où vient se poser le bout du tuyau de pipe.

Psoriasis buccal (eczéma, plaques rouges). La muqueuse de la langue est son siège favori. Dans ce cas, on observe d'abord des taches opalines et transparentes, puis opaques et d'un blanc argenté. On observe dans le psoriasis lingual une augmentation de consistance de la langue qui est due à une néo-formation du tissu fibreux dans la muqueuse et les parties sous-jacentes (leucoplasie).

Digitized by Google

Plaques grises laiteuses. Plaques muqueuses de la langue : reliefs aplatis, rouges, à centre grisâtre (syphilis secondaire) ; ou simple tache rouge, langue de chat (syphilis ancienne).

Lupus. Lèpre tuberculeuse.

État lychénoïde de la langue caractérisé par des surfaces ordinairement arrondies, dépourvues d'épithélium, ou n'en offrant qu'une couche très mince. Cet état est dû au psoriasis buccal.

A l'état normal, la langue est *humide ;* elle est *sèche* dans les états fébriles, dans la gène respiratoire, sous l'action de certains médicaments (opium, belladone), dans le diabète, par l'usage prolongé de la parole.

Ulcérations. — La langue est le siège d'ulcérations fréquentes et diverses. Ainsi, on remarque chez les épileptiques des déchirures profondes, des érosions sur les bords ou sur la face supérieure de l'organe, tenant aux morsures que ces malheureux se font pendant leurs attaques.

Les *ulcères vénériens* et *syphilitiques* affectionnent aussi la muqueuse linguale, surtout les bords.

On y rencontre quelquefois des chancres, des ulcères tuberculeux.

Gangrène linguale : ulcères, abcès, etc.

Ulcérations papillomateuses du frein de la langue ou maladie de Riga.

La *glossite exfoliatrice marginée* serait, d'après Parrot, un stigmate de la syphilis héréditaire.

Tumeurs. — On rencontre à la langue des tumeurs de natures diverses dont la plus fréquente est le cancer (squirrhe, encéphaloïde, mélanose, cancroïde) qui donne à l'organe une forme bosselée, une consistance très grande et un volume considérable.

Grenouillette (frein, glande sublinguale).

Altérations fonctionnelles. — Elles portent sur la sensibilité et les mouvements.

Altération de sensibilité. — *Double sensibilité :* 1° sensibilité générale ou tactile ; 2° sensibilité spéciale ou gustative.

1° *Sensibilité tactile.* — Elle peut être *diminuée* ou *suspendue* dans les hémiplégies et chez les hystériques ; dans ce dernier cas,

Digitized by Google

les altérations portent presque toujours sur la moitié gauche de l'organe; (hémiplégie par embolie sylvienne, lenticulo-striée). Elle est *exagérée* dans toutes les affections inflammatoires de la langue, dans les névralgies du trijumeau et dans l'hystérie.

2° *Sensibilité gustative.* — Elle peut perdre complètement *sa sensibilité gustative*, fait qui se remarque dans toutes les affections qui produisent l'altération de l'épithélium, la formation des enduits dans la sécheresse de la langue; (nécessité de dilutions pour sapidités); dans le coryza (saveurs odorantes, amères, sucrées, acides, douceâtres); dans les stomatites, les glossites, les fièvres, les lésions des nerfs glosso-pharyngien, facial et trijumeau, de la corde du tympan, dans l'hémiplégie, quelquefois dans les maladies organiques de l'encéphale.

Parfois la sensibilité gustative de la langue est *augmentée* (hypergueusie), fait très rare et lié ou bien à une irritation de la muqueuse linguale, ou bien à une névrose.

Parfois il y a *suppression* de certaines gustations.

Perversions et altérations du goût : (paragueusie), altération très fréquente.

Goût fade et pâteux : affections catarrhales des voies digestives, début des maladies fébriles.

Goût amer : catarrhe gastro-intestinal, état bilieux, quelques affections cérébrales : hystérie, manie.

Goût acide : stomatites, dyspepsie.

Goût douceâtre : dyspepsie, glycosurie, diabète, hystérie, hypochondrie.

Goût salé : maladies des appareils respiratoires (hémoptysie).

Goût fétide : ulcérations de la bouche, du pharynx (pharyngites granuleuses), carie des dents (stomatodysodie).

Perversion du goût : grossesse, aliénation, hypnotisme, alcoolisme, folie.

Altérations de la motilité. — La langue possède deux ordres de mouvements distincts l'un de l'autre : 1° des mouvements de *mastication* qui président à la déglutition, à la gustation.

2° Des mouvements *phonétiques* qui président à l'émission de la parole.

Digitized by Google

Ces deux ordres de mouvements peuvent être troublés soit isolément, soit dans leur ensemble. Ils le sont surtout dans la paralysie générale, dans l'hémiplégie, la paralysie labio-glosso-pharyngé (nerf glosso-pharyngien).

Déviation. — Amenée par le muscle non paralysé. Dans l'hémiplégie, on remarque que la langue se porte du côté paralysé. Elle tremble dans l'alcoolisme et le saturnisme.

On constate du *bredouillement* dans l'alcoolisme, la paralysie générale.

Trémulation dans l'alcoolisme, les fièvres graves. Dans la paralysie générale progressive, la langue a de la peine à se détacher de la voûte palatine.

Température. — La température de la langue s'élève comme celle de la bouche dans les fièvres ; elle s'abaisse dans le choléra, l'agonie.

ALTÉRATIONS DE LA BOUCHE DANS SON ENSEMBLE

Altération physique. — Odeur : Dans toutes les maladies de la bouche, l'odeur est en général assez forte et fétide, avec quelques caractères spéciaux suivant la maladie qui y donne lieu.

Odeur métallique et cuivreuse dans la stomatite mercurielle.

Odeur d'ail dans les affections saturnines.

Odeur gangréneuse dans les angines pultacées et pseudo-membraneuses.

Altérations fonctionnelles relatives au mouvement, aux sécrétions, à la mastication, à l'articulation des sons.

Altérations du mouvement. — Les mâchoires, douées d'une grande mobilité à l'état normal, peuvent être contractées et appliquées l'une contre l'autre avec une force difficile à vaincre : chez les épileptiques au moment du cri ; dans les convulsions toniques ; dans le tétanos et particulièrement dans une sorte de tétanos fréquent à la Guyane et connu sous le nom de *mal des mâchoires.*

Dans les cas de tumeurs des glandes parotides et de celles qui entourent le maxillaire inférieur ; dans les fractures ou luxations

Digitized by Google

du maxillaire inférieur, les mouvements sont considérablement gênés et la bouche demeure habituellement ouverte.

Troubles de la succion. — Causes mécaniques : bec-de-lièvre ; fissure palatine ; brièveté du frein de la langue ; obstruction des fosses nasales ; contracture des muscles de la mâchoire ; inflammations de la bouche, du voile du palais, aphtes, ulcérations ; douleurs, inflammations des viscères thoraciques ou abdominaux ; douleur dentaire.

Cheiloplégie. — Unilatérale ; bilatérale dans les grandes affections paralytiques de l'encéphale (Fumer la pipe.)

Tremblement des lèvres. — Précède fréquemment les attaques d'apoplexie, d'éclampsie, d'épilepsie ; dans les fièvres, le délire, les accidents nerveux graves.

Bradymasésie (βραδυς, lent ; μασησις, mastication). Dans anesthésie de la muqueuse buccale ou des muscles masticateurs, dans paralysie de la portion sensible du trijumeau, dans stomatite, glossite, scorbut, muguet, ulcérations des gencives, dents douloureuses ; dans la paralysie du facial.

Amasésie paralytique ou paralysie masticatoire. — Dans lésion du trijumeau.

Machonnement. — Dans paralysie agitante des masticateurs et dans les affections cérébrales graves.

Claquement et grincement des dents. — Dans surexcitation de la moëlle allongée ; précurseur de convulsions ; avec trismus, dans encéphalite, méningite, apoplexie, éclampsie, hystérie, épilepsie ; dans les fièvres, ce symptôme annonce la mort ; se rencontrent pendant le sommeil chez quelques malades. Le goutteux grince souvent des dents, le grincement disparaît pendant le sommeil. L'hyperesthésie des nerfs dentaires est encore une cause du grincement des dents.

Trismus. — Spasme tonique de la mâchoire avec grincement des dents (trismus rhumatismal, traumatique, sympathique, cérébral, nerveux).

Altérations des sécrétions. — La *sécrétion diminue* dans un grand nombre de maladies ; dans les fièvres inflammatoires ; dans

Digitized by Google

le diabète, la bouche est pâteuse et collante; les malades ressentent une soif ardente.

L'*asialie* est la suppression de la sécrétion.

Elle est au contraire *exagérée* (ptyalisme, sialorrhée) dans plusieurs affections : dans quelques cas de grossesse, dans les stomatites, surtout la stomatite mercurielle ; dans la paralysie faciale ; au moment de l'éruption des dents ; à la suite de l'ingestion de certains médicaments tels que le mercure, chlorate de potasse, iodure de potassium. La salive qui est d'ordinaire alcaline, devient acide dans certains états morbides particuliers : muguet, calculs salivaires.

Troubles de la mastication et du premier temps de la déglutition. — La mastication est opérée par les dents avec le concours des lèvres, de la langue, des joues et des parties osseuses de la bouche.

L'absence ou la mauvaise implantation des dents, leur carie ; les vices de conformation des lèvres ; la paralysie ou la contracture des organes musculeux de la bouche ; la perforation de la voûte palatine, sont autant de causes qui empêchent ou gênent la mastication, l'insalivation et le premier temps de la déglutition (chorées; stomatites; angines; dysphagie).

Troubles dans l'articulation des sons. — La production du langage articulé a pour instruments les organes buccaux ; aussi la netteté de la parole est-elle altérée toutes les fois qu'il y a soit un vice de conformation de la bouche, soit une paralysie des lèvres ou une tumeur des parois buccales, soit une absence des dents, surtout des incisives.

Température de la bouche. — La température de la cavité buccale peut aussi nous fournir des signes. La température de la bouche est à peu près celle des parties profondes du corps. Aussi a-t-on choisi quelquefois cette cavité pour rechercher avec le thermomètre la température du corps dans les maladies. La température normale de la bouche est 37° 2. Elle s'élève dans les maladies fébriles ou même dans les cas de simple irritation locale de la muqueuse et peut alors atteindre 39 ou 40°. Cette élévation est sensible au doigt introduit dans la bouche.

Digitized by Google

Les maladies qui apportent un obstacle considérable aux fonctions de l'hématose amènent au contraire un abaissement notable dans la température de la bouche ; les maladies du poumon et du cœur sont dans ce cas.

Altérations des mouvements phonétiques de la langue. — Le *bégaiement* porte sur la difficulté de prononcer les K. T. G. L.

Deux sortes de bégaiement (Colombat) :

1° Labio-choréique, parole vive et rapide.

2° Gutturo-tétanique ou spasmosdique, parole lente et pénible. Erreur de Colombat qui a confondu spasme avec convulsion.

Le bégaiement labio-choréique se caractérise par le redoublement des lettres suivantes : b.b.b.b. t.t.t.t. q.q q.q. m.m.m.m.

Le redoublement est simple ou s'accompagne de mouvements convulsifs des muscles de la face, du cou : muscles de la mimique; ou même de la poitrine.

Le bégaiement gutturo-convulsif se caractérise par des efforts pénibles pour articuler des lettres gutturales et les voyelles ou les diphthongues.

Lettres difficiles à articuler : C. G. K. Q.
Voyelles » : A. E. I. O. U.
Diphthongues » : OU. AN. ON. IN.

Il existe trois sortes de lettres : labiales, linguales, gutturales.

Labiales : explosives, B. P. ; résonnantes, F. V. M. ; tremblotantes, R.

Linguales : explosives, T. D. ; résonnantes, S. N. L. ; tremblotantes, R lingual.

Gutturales : explosives, K. G. ; résonnantes, J. Ch. ; tremblotantes, R guttural.

A. E. I. : diamètre transversal de la bouche plus grand.

O. U. : diamètre longitudinal augmenté.

Le bégaiement porte sur ces trois sortes de lettres et la forme que prennent la bouche et la langue dans les mouvements phonétiques peut être modifiée de différentes façons.

Digitized by Google

SIGNES FOURNIS PAR LE PHARYNX

Altérations physiques. — Altérations de couleur et enduits : *rouge vif* à la suite d'inflammations diverses (abcès, angines simples).

D'autres fois, la muqueuse pharyngienne prend des aspects plus ou moins anormaux : dans l'angine pultacée, par exemple, où elle se recouvre d'une couche de crasse ressemblant beaucoup à la couche caséiforme du muguet; dans l'angine diphthéritique, elle est à peu près blanche, couleur occasionnée par la présence de fausses membranes qui la recouvrent.

Volume : Tuméfaction dans les abcès rétro-pharyngiens ; abcès par congestion, arthrites occipitales. Danger de l'œdème de la glotte.

Ulcérations : Il n'est peut-être pas de surface qui présente des ulcérations aussi fréquentes et aussi nombreuses que la muqueuse pharyngienne.

Les unes sont scrofuleuses, les autres sont syphilitiques. Les premières sont à fond jaunâtre, garni de gros bourgeons pâles. Les secondes sont à fond grisâtre, pultacées avec des bords rouges et œdèmateux (angine ulcéro-membraneuse). Elles se réunissent quelquefois les unes aux autres et finissent par détruire toute la partie visible du pharynx.

Ulcérations virulentes et toxiques (morve, farcin, acides, alcalins, tartre stibié).

Éruptions. — Scarlatineuse (plaques rouge vif granitées), variolique, rubéolique (papules). Dans ces maladies, la muqueuse pharyngienne est souvent affectée ; les pustules s'y développent très nettement quoiqu'il y ait quelques changements dans leur forme.

Tumeurs. — La partie supérieure du pharynx est souvent le siège de tumeurs connues sous le nom de *polypes naso-pharyngiens* qui gênent considérablement la respiration.

Tumeurs inflammatoires : Abcès rétro-pharyngiens très graves.

Dans les inflammations nous rangerons les angines, affections si fréquentes et si redoutables surtout chez les enfants.

Les différentes sortes d'angines qui ont pour siège et pour point

Digitized by Google

de départ le pharynx sont : angine simple ; angine scarlatineuse ; angine varioleuse ; angine rubéolique ; angine diphthéritique ; angine herpétique ou herpès guttural ; angine granuleuse ou granulations du pharynx ; angines virulentes (morve, farcin, syphilis) ; angines toxiques (minéraux ou végétaux, acides, alcalins, sels).

Trouble fonctionnel. — Dysphagie pharyngienne : Les aliments, après avoir subi la mastication et l'insalivation passent dans le pharynx dont les contractions doivent les aider à arriver dans l'œsophage. Il est certains cas dans lesquels cette progression des aliments ne peut pas se faire ou du moins ne s'opère que très difficilement ; ou bien dans lesquels les aliments au lieu de se diriger du côté de l'œsophage passent par les voies aériennes ou les fosses nasales.

L'ensemble de ces phénomènes constitue la dysphagie pharyngienne.

Parmi les causes de cette dysphagie, les unes gênent mécaniquement le passage des aliments : (hypertrophie des amygdales, polypes naso-pharyngiens, abcès rétro-pharyngiens). D'autres altèrent la sensibilité de la muqueuse en l'exagérant et excitent la contraction spasmodique du plan musculaire sous-jacent endolori, (angine, ulcérations) ; enfin d'autres déterminent la paralysie du plan musculaire, (paralysie locale du glosso-pharyngien, paralysie générale, hémiplégie, paralysie hystérique).

SIGNES FOURNIS PAR L'ŒSOPHAGE

Moyens d'exploration. — Les moyens d'exploration de l'œsophage sont :

Inspection du cou, endoscopie, radioscopie, palpation, percussion, auscultation, cathétérisme.

Inspection. — On constate la dilatation sacciforme du diverticule qui se gonfle pendant que le malade prend des aliments, et qui diminue ou se vide sous l'influence des mouvements de suffocation, des vomissements, de la compression manuelle méthodique, en même temps que se produisent des bruits de gargouillement ou de gloussement perceptibles parfois à distance.

Digitized by Google

Si la PERCUSSION dénote de la matité, le diverticule contient des aliments solides ; s'il y a sonorité, le contenu est gazeux.

Le diverticule distendu à l'excès peut comprimer les voies aériennes et déterminer l'asphyxie.

PALPATION. — Fait percevoir la crépitation neigeuse de l'emphysème sous-cutané par perforation œsophagienne.

AUSCULTATION. — Elle se pratique *le long de la colonne vertébrale* entre la 5e cervicale et la 11e dorsale.

Elle peut indiquer : 1° ton ou timbre du bruit entendu ; clapotement, bruit de glouglou (dilatation ampullaire) ; 2° forme du bol liquide dégluti ; le siège du rétrécissement, du fait du siège de la production du glouglou ; 3° énergie des contractions de l'œsophage ; 4° rapidité de l'acte de la déglutition œsophagienne ; 5° direction suivie par la masse liquide, soit en haut soit en bas.

Le *ton manque* dans rupture, rétrécissement ou diverticulum en jabot.

Bruit de frottements dans ulcérations, polypes, etc.

Sifflement dans rupture et spasme ou fistule.

Gargouillement dans la dilatation œsophagienne.

Dans le rétrécissement, l'auscultation peut indiquer trois degrés :

1° Quelques bulles d'air refoulées qui remontent et éclatent à la surface du bol alimentaire ; 2° gargouillement par contraction réflexe plus énergique ; 3° régurgitation d'air et des aliments.

CATHÉTÉRISME. – Il renseigne sur les corps étrangers, ulcérations, diverticules, sténoses ou dilatations. Il se pratique avec une sonde à l'extrémité de laquelle se vissent des olives de diverses grosseurs.

Dangers du cathétérisme. — S'assurer qu'il n'existe pas d'anévrysme de l'aorte comprimant l'œsophage ; ne pas pénétrer dans le larynx ; fausses routes dans le médiastin, la plèvre, le poumon, une caverne pulmonaire.

Normalement, il existe trois rétrécissements sur le trajet de l'œsophage :

Le 1er immédiatement au-dessous du pharynx vers la 6e vertèbre cervicale.

Le 2e au niveau de la crosse de l'aorte, c'est-à-dire au niveau de la 3e dorsale.

Digitized by Google

Le 3e entre les piliers du diaphragme, c'est-à-dire vers la 11e dorsale.

C'est d'ailleurs à ces niveaux que se forment d'ordinaire les rétrécissements pathologiques.

Troubles fonctionnels. — Les troubles fonctionnels qui se passent dans l'œsophage sont dus à des troubles de la couche musculaire, de la muqueuse et des expansions nerveuses. Ce sont :

1° Le dysphagisme du 3e temps de la déglutition ; 2° la régurgitation alimentaire ou sanglante (hématémèse pharyngienne) ; 3° dilatation par paralysie ; 4° la vomiturition ; 5° la nausée ; 6° la douleur.

Dysphagisme. — Le dysphagisme œsophagien se caractérise par l'arrêt ou la difficulté du 3e temps de la déglutition. Il peut être le fait d'un spasme, alors il éclate brusquement ; il peut être dû à un rétrécissement organique, et alors il survient lentement.

Il peut être progressif, surtout dans le cancer. Il a lieu à divers niveaux, et on peut connaître sa hauteur par les symptômes suivants :

Au 1/3 supérieur, le sujet aide au passage du bol alimentaire par pression, avec le doigt, au cou sur le côté de la trachée ; au-dessous, le malade essaie à l'aide des boissons de faire descendre ses aliments jusque dans l'estomac. Le plus souvent, au début de l'affection, il y a régurgitation violente.

Régurgitation. — La régurgitation ou vomissement œsophagien consiste dans le simple renvoi par mouvements péristaltiques dans le pharynx et la bouche des aliments déglutis ou des boissons ingérées ou encore des mucosités filantes ou striées de sang ou muco-purulentes.

Au point de vue du temps, elle se fait presque immédiatement après la déglutition, lorsque l'obstacle siège au tiers supérieur ; elle se fait plus ou moins longtemps après la déglutition, dans le cas de rétrécissement au tiers inférieur avec jabot consécutif. Alors les matières alimentaires rendues sont altérées mais non digérées.

Dilatation par paralysie. — Ne fournit que des signes négatifs ou des signes de voisinage par compression des organes du médiastin, du fait de la dilatation en jabot. Déglutition de plus en plus

Digitized by Google

lente, et enfin impossible ; toux laryngée ; absence de régurgitation et *cathétérisme facile.*

Bruits de clapotement déterminés par le passage des liquides déglutis.

Vomiturition. — Succède à la nausée ; précède le vomissement et persiste après lui.

Efforts réitérés de vomissements, mais stériles, accompagnés de nausées et de salivation. Siège dans le pharynx et l'œsophage d'où son nom de *vomissement supérieur*. Le pharynx se contracte violemment de bas en haut entraînant les autres muscles du vomissement, mais l'estomac reste fermé ; s'observe surtout chez le buveur, dans pharyngite chronique.

Nausée. — Sensation de nature spéciale débutant dans l'arrière-bouche et le pharynx, par le dégoût, se transformant en mal au cœur et envie de vomir.

Son siège est limité à la base de la langue, aux amygdales, au voile du palais, au pharynx, autrement dit aux terminaisons du glosso-pharyngien.

D'après Weber, la sensation est musculaire comme celle de pleurer, de rire. Elle résulte d'un spasme des muscles de la région.

Les effets consécutifs ou de retentissement sont : inquiétude, malaise général, baillements, gêne de la respiration, salivation, chatouillement, sensation de gonflement, de plénitude, de pression à l'estomac ; éructations fréquentes et envies de vomir.

Affaiblissement du pouls, sueurs froides, frissons, tremblement, hyposthénisation.

Douleur. — La douleur de l'œsophage varie de nature et d'intensité suivant la cause qui la produit.

A l'état normal, l'œsophage n'est pas sensible.

1° Douleur spontanée, vive, surtout pendant la déglutition : les malades la rapportent tantôt au commencement de l'œsophage, dans la région cervicale, parfois au niveau du larynx ; tantôt à un siège beaucoup plus bas, tel que le creux épigastrique, le dos. Tantôt encore à la fourchette sternale ou à la région interscapulaire. On le voit, les sièges différents de ces douleurs correspondent aux divers rétrécissements normaux. Si on n'y prend garde, on peut

Digitized by Google

songer à une affection soit du larynx, soit de l'estomac, soit des bronches ou d'un organe du médiastin.

2° Douleur vive, en fer rouge ou pyrosis, soit après l'ingestion des aliments, soit après les régurgitations stomacales.

3° Douleur sourde, exacerbante, lancinante du cancer siégeant à différentes hauteurs, s'accompagnant souvent de névralgies intercostales au même niveau.

4° Douleur engourdissante avec étouffement, suffocation pénible, sensation de pesanteur, dans le cas d'œsophagisme, suite ou non de la présence d'un corps étranger dans l'œsophage.

SIGNES FOURNIS PAR L'ESTOMAC

Situation de l'estomac. — L'estomac est situé par sa plus grande partie (5/6 environ) à gauche de la ligne médiane et est en rapport avec la concavité du diaphragme ; une très petite portion (1/6 seulement) est située à droite de la ligne médiane. Le cardia se trouve derrière le cœur. Il correspond à l'extrémité interne des 5e et 6e cartilages costaux gauches et à la 11e vertèbre dorsale. Le pylore recouvert par le lobe gauche du foie est situé derrière la ligne latéro-sternale droite, et correspond à l'extrémité de l'appendice xyphoïde. La grande courbure est à quelques centimètres au-dessus de l'ombilic.

Pacanowski donne comme écarts normaux entre les limites supérieures et inférieures 10 à 14 centimètres ; entre les extrémités droite et gauche 18 à 21 centimètres.

La capacité de l'estomac est, en moyenne, de 1,300c3.

Limite de la sonorité tympanique de l'estomac. — En haut, 6e ou 7e côte gauche, la limite est indiquée par le son pulmonal non tympanique ; sur la ligne sternale et sur les deux lignes parasternales, en haut et à droite, par la matité hépatique; en bas, par le colon transverse ; et à gauche, par la ligne axillaire antérieure gauche.

Espace semi-lunaire de Traube. — On donne le nom d'espace semi-lunaire de Traube à la partie de la moitié gauche du thorax qui est bornée en haut par la limite inférieure des poumons, à

Digitized by Google

droite par la matité du foie, à gauche par celle de la rate, et en bas par les rebords costaux.

Suivant une direction transversale, cet espace diminue d'abord à chaque respiration, par suite de l'abaissement du poumon, puis à la suite d'un épanchement pleurétique gauche, etc. Au contraire, il augmente d'étendue dans les états pathologiques qui déterminent une élévation du diaphragme, par exemple dans le cas de rétraction du poumon gauche. Nous en reparlerons au sujet de l'appareil respiratoire.

Limite inférieure. — Faire prendre une certaine quantité de liquide au malade au moment de l'exploration, et l'examiner debout. Cette limite inférieure ne doit pas dépasser l'ombilic.

Moyens d'exploration. — Inspection : Examiner les déformations de la cage thoracique. Maladie du corset : 1° Constriction sus-hépatique ou sous-mammaire : ptose des viscères abdominaux ; 2° Constriction hépatique : les organes sous-jacents sont comprimés sans être refoulés en bas. L'estomac prend l'aspect biloculaire ; 3° Constriction sous-hépatique : refoule le foie et l'estomac en haut.

Déformation de l'abdomen. — 1° *De face :*

a) Évasement par en haut : agrandissement transverse de l'estomac distendu, mais non prolabé (grands mangeurs).

b) Évasement par en bas : ventre amaigri et tombant (grossesses répétées, obèses, débilités, entéroptosiques).

c) Saillie médiane effaçant le creux épigastrique (après les repas chez l'estomac dilaté sans ptose).

d) Aplatissement épigastrique avec ballonnement hypogastrique (dilatation gastrique avec ptose).

2° *De profil :*

a) Enfoncement sous-sternal, le reste du ventre étant plat : se voit dans inanition, après vomissements répétés, dans crises douloureuses chez les gastropathes, nerveux éructants.

b) Saillie anormale sous-sternale ou épigastrique dans divers cas de ballonnement de l'estomac ou du colon.

c) Aplatissement sous-ombilical avec ballonnement hypogastrique dans dilatation gastrique avec ptose.

Digitized by Google

Palpation. — Appliquer la main sur l'épigastre et exercer une pression douce au début, puis progressivement accentuée selon les sensations du malade ; s'assurer si cette exploration détermine de la douleur ou des nausées, du malaise, ou bien exagère ces phénomènes quand ils existent déjà. Il faut décider si ce sont des douleurs hystériques, fantaisistes ou simulées qu'accuse le malade avant l'application des mains du médecin ou à la plus légère pression exercée. Les vraies douleurs sont en général augmentées par la pression, mais il existe des exceptions à cette règle, entr'autres dans les cas de coliques. Il faut noter ensuite si la main perçoit un mouvement pulsatil, si ce mouvement est vague et peu distinct ou s'il dépend nettement du cœur ou de l'aorte abdominale.

Fouiller avec les doigts recourbés en crochets les régions profondes sous le rebord costal; dans les fosses iliaques.

La palpation de l'estomac doit se faire dans le relâchement des parois abdominales. On constate : nodules, élevures, saillies, tumeur volumineuse. Tumeurs purement spasmodiques de l'estomac, dûes à la contraction de cet organe.

Dans le cas où on a trouvé un point mat ou pulsatil, il faut déterminer son siège exact, ses limites, sa périphérie, sa consistance dure ou molle, sa mobilité; autant que possible, préciser si la lésion est située en avant, ou derrière, ou dans l'épaisseur de l'estomac. Quand la tumeur présente des battements, il faut rechercher si la tumeur ne se laisse pas repousser en un point où tout battement disparaît ; si ces battements sont communiqués ou non ; si l'auscultation fait entendre un ou deux tons, un ou deux bruits ; si les pulsations et les phénomènes constatés à l'auscultation disparaisssent quand le malade est plus ou moins dans une station verticale. Le clapotement doit être recherché à jeun ou six heures après un repas moyennement copieux : signe de dilatation stomacale.

Palpation du pylore. — Tumeur plus ou moins dure, circonscrite, sensible.

Percussion. — Sert à délimiter l'organe ; à distinguer les tumeurs du foie et celles de l'estomac : les premières sont toujours plus mates que les secondes ; en outre, les tumeurs du foie se déplacent

Digitized by Google

par les mouvements de la respiration ; les tumeurs de l'estomac ne se déplacent point.

Auscultation. — Permet d'entendre les bruits dûs à la collision des liquides et des gaz. Les divers bruits qui s'y passent sont en général perçus à distance, tels l'éructation, le tintement métallique, le gargouillement à grosses bulles.

Signalons surtout le bouillonnement ou glouglou gastrique, dont on distingue deux variétés, suivant qu'il est rhytmé par la respiration ou irrégulier.

Le glouglou rhytmique s'entend chez la femme corsetée pendant la déglutition et debout ; il est involontaire et dépendrait de la biloculation de l'estomac par pression du corset, les gaz passant alternativement, à chaque mouvement respiratoire, de l'une dans l'autre des deux poches gastriques superposées.

Le glouglou irrégulier est produit chez les femmes hystériques par des contractions irrégulières de la paroi qui agitent le sac stomacal ; il peut être provoqué à volonté par les malades.

Cathétérisme. — Lorsqu'on désire connaître exactement le niveau de la grande courbure, on peut employer la sonde œsophagienne et l'introduire jusqu'à ce que son extrémité touche le fond de l'estomac, ce qu'on reconnaît par la palpation. On peut se servir aussi du gastromètre de Thiébault qui se compose d'une sonde ordinaire terminée par une balle de plomb attachée à un fil, lequel passe dans la sonde. Dans tous les cas, on mesure la longueur introduite et on la compare à la longueur normale qui est de 45 à 50 centimètres à partir de l'arcade dentaire. Si l'on perçoit l'extrémité de la sonde par la palpation, il suffit de constater si elle atteint l'ombilic ou si elle reste à quelques centimètres au-dessus de ce point.

Procédé pour déterminer la situation de la grande courbure de l'estomac et du pylore. — Le docteur Boas (de Berlin) a remarqué que lorsqu'on introduit dans l'estomac, à une profondeur suffisante, une sonde œsophagienne molle, celle-ci glisse le long de la grande courbure de l'organe jusqu'à la région pylorique et peut être sentie à travers les parois de l'abdomen.

Pour procéder à cette exploration, le malade, dont l'estomac doit

Digitized by Google

être à l'état de vacuité, ou tout au moins ne contenir qu'une petite quantité de liquide, est placé dans le décubitus horizontal. Il est bon d'employer une sonde de 80 centimètres à 1 mètre, fermée à son extrémité libre, au moyen d'une serre forte pour empêcher l'issue du contenu stomacal. On fait pénétrer l'instrument dans l'estomac jusqu'à ce qu'on arrive à le sentir nettement entre les doigts tout le long de la grande courbure. Dans le cas où, par la palpation, il est impossible au médecin de savoir exactement si c'est à la sonde ou bien à des anses intestinales contractées qu'il a affaire, il invite le patient à retirer lui-même lentement la sonde ; si l'on sent alors fuir le corps résistant dont on avait constaté la présence, c'est qu'il s'agissait bien de la sonde elle-même.

La sonde étant en place, exécuter des mouvements d'élévation et d'abaissement synchrones aux mouvements respiratoires. En la retirant doucement on la sent glisser de droite à gauche, le long de la grande courbure, arriver jusqu'à l'hypochondre gauche et disparaître alors tout-à-coup. Le contraire s'observe lorsqu'on réintroduit l'instrument.

En introduisant brusquement dans l'estomac de l'air ou de l'eau, on voit la grande courbure de l'organe indiquée par la sonde remonter parfois de quelques centimètres. Ce phénomène est dû à une contraction passagère de l'estomac ; dès que celle-ci cesse, la grande courbure redescend à son niveau antérieur.

L'introduction dans la cavité gastrique d'une quantité modérée de liquide (jusqu'à 1 litre) ne produit pas un déplacement définitif notable de la limite inférieure de l'organe ; mais quand le volume du liquide dépasse un litre, la grande courbure peut se trouver abaissée de 1 à 3 centimètres.

Lorsque le sujet est dans l'attitude debout, on ne parvient à sentir la sonde à travers les parois abdominales que dans un petit nombre de cas. Quand cette constatation est possible, on note les différences sensibles entre la position de la grande courbure pendant le décubitus horizontal et celle qu'elle affecte dans la station debout. Ainsi, chez un malade atteint de dilatation de l'estomac, Boas a trouvé que la grande courbure descendait 5 centimètres plus bas dans la station debout que lorsque le patient était couché et cette limite s'abaissa encore de 2 à 3 centimètres après qu'on eut versé

Digitized by Google

1 litre 1/2 de liquide dans l'estomac. Dans un cas de gastroptose la différence de niveau de la sonde dans les deux positions a été de 10 centimètres.

Cathétérisme du pylore pratiqué par la voie buccale sur le vivant. — Kühn, assistant à la clinique chirurgicale de la Faculté de médecine de Giessen, a imaginé des sondes formées d'une longue spirale métallique contenue dans un tube de caoutchouc, sondes qui peuvent, après avoir été introduites dans l'œsophage, pénétrer facilement à travers le pylore et même bien au-delà de cet orifice. Il suffit pour cela de les pousser doucement tout en leur imprimant des mouvements de rotation. Une telle sonde est extrêmement flexible et exécute, lorsqu'on la fait tourner autour de son axe longitudinal, des mouvements vermiculaires lui permettant de s'adapter à toutes les sinuosités pendant que sa pointe fouille les parties qui se trouvent au-devant d'elle et progresse dans le canal intestinal sans jamais buter contre un obstacle ou se laisser prendre dans un cul de sac.

Pour sonder le tube digestif, Kühn se sert d'un instrument de ce genre ayant une longueur de 2 mètres. Son introduction dans l'estomac par la voie buccale est tout aussi commode et même plus facile que celle d'une sonde œsophagienne ordinaire. Après avoir pénétré dans la cavité gastrique, l'instrument glisse le long de la grande courbure jusqu'au pylore, franchit cet anneau et progresse ensuite le long du duodénum et des anses de l'intestin grêle.

On peut se convaincre qu'il en est ainsi en se servant d'une sonde spiralée portant, à 70 centimètres de son extrémité inférieure, une poire en caoutchouc grosse comme le poing d'un enfant ; cette poire, située sur le trajet du tube et communiquant librement avec son canal, peut être gonflée au moyen d'un insufflateur adapté au pavillon de la sonde.

On introduit l'instrument, le ballon étant vide, et on l'enfonce jusqu'à ce qu'on juge que sa pointe a franchi le pylore ; puis on insufle la poire et on continue à pousser la sonde. On peut alors se rendre très facilement compte de tous ces mouvements de la poire qu'il est aisé de sentir à travers les parois abdominales. C'est ainsi qu'on constate sa présence à l'hypochondre gauche, puis on la sent se déplacer, suivant une ligne courbe, d'abord vers

Digitized by Google

l'ombilic, ensuite jusqu'à l'hypochondre droit où elle bute contre un obstacle, l'orifice pylorique, qu'elle ne peut franchir. Si, à ce moment, on imprime à la sonde un mouvement de retrait, on s'aperçoit que la poire suit une voie inverse, le long de la grande courbure de l'estomac, depuis le pylore jusqu'au cardia où elle est arrêtée de nouveau. De cette façon, on parvient à déterminer la situation exacte du cardia, du pylore, de la grande courbure de l'estomac, et à mesurer les dimensions de celle-ci plus facilement et avec plus de précision qu'au moyen recommandé dans ce but par Boas.

Lorsqu'on laisse dégonfler la poire de l'instrument pendant qu'elle se trouve arrêtée au pylore, en la comprimant en même temps à travers les parois abdominales, on voit aussitôt la sonde progresser avec la plus grande facilité. Dès que la poire a dépassé l'anneau pylorique on l'insufle de nouveau. On la sent alors distinctement dans l'hypochondre droit et on constate qu'elle s'oppose au retrait de la sonde en s'enclavant dans l'anneau pylorique ; elle ne le franchit que si on la dégonfle de nouveau.

On peut aussi, pour apprécier la situation de la sonde dans le tube digestif, avoir recours à une insufflation d'air ou à une injection d'eau dans les divers segments de l'intestin où a pénétré la pointe de l'instrument.

Enfin, il est souvent possible de s'assurer de la position de la sonde par simple palpation.

Les applications pratiques dont est susceptible le procédé de cathétérisme de Kühn sont faciles à déduire de ce qui vient d'être posé, et il y a tout lieu de croire que ce procédé pourra rendre de réels services pour le diagnostic et le traitement de nombre d'affections gastro-intestinales (dilatation graduée des rétrécissements cicatriciels du pylore, et d'autres parties de l'intestin ; application directe des médicaments, en évitant l'estomac, sur le siège même d'une lésion intestinale ; radiographie des sondes spiralées introduites dans le tube digestif, etc.).

Utilité du cathétérisme. — Il sert surtout : 1° à explorer la perméabilité de l'œsophage et du cardia ; 2° à extraire le liquide de l'estomac en vue de le soumettre à l'analyse ; 3° à étudier la fonction motrice de l'estomac.

Digitized by Google

Contre-indications. — Malade très âgé, cachectique, la grossesse et la menstruation. Troubles cardiaques, angine de poitrine, artério-sclérose, anévrysme de l'aorte ou d'une grosse artère, affection importante des voies respiratoires, troubles de la circulation cérébrale. Hémorrhagie récente de l'estomac, du cerveau ou des voies respiratoires.

Technique du cathétérisme de l'estomac. — Pour le sondage on se sert de la sonde d'Ewald ; pour le lavage on emploie le tube de Faucher. Le plus recommandable est le n° 10, c'est-à-dire la sonde qui a dix millimètres de diamètre extérieur. Après chaque opération, on la nettoie à grande eau et on la laisse sécher à l'air libre. Chez les syphilitiques et les tuberculeux, il faut employer une sonde spéciale, sinon il faut recourir à une antiseptie rigoureuse et laisser l'instrument, après l'opération, dans une solution antiseptique, par exemple l'acide borique à 5 pour 1.000 pendant plusieurs heures. Il convient d'agir de même pour ceux qui sont atteints de cancer.

Le sujet est assis la tête légèrement relevée : on lui applique deux doigts de la main gauche sur la langue et, sous ces doigts, on fait chevaucher la sonde préalablement un peu humectée de glycérine. Chez les sujets qui n'ont pas beaucoup de reflexe nauséeux, il n'est pas nécessaire d'introduire deux doigts dans la bouche, on pousse directement la sonde jusqu'au fond du pharynx. La sonde se recourbe d'elle-même contre la paroi postérieure et arrive à l'entrée de l'œsophage. C'est ici le moment le plus pénible. Souvent l'œsophage se contracte spasmodiquement, la respiration est coupée, et le patient, d'un mouvement brusque, retire la sonde. A ce moment il faut l'engager à faire des mouvements de déglutition profonde comme s'il voulait avaler un corps dur. Une fois cet obstacle franchi, la sonde glisse facilement jusque dans l'estomac.

Jusqu'où faut-il faire pénétrer la sonde ? Le tube de Faucher porte un trait noir qui doit correspondre à l'entrée de la bouche ; les sondes d'Ewald ne portent pas d'indication. De l'arcade dentaire inférieure au cardia, il y a 40 centimètres ; on introduira donc la sonde à une profondeur de 40 à 50 centimètres environ suivant la taille de l'individu.

Digitized by Google

Lorsque la sonde a pénétré dans l'estomac, il arrive que les efforts de vomissements font refluer le liquide gastrique. Quand il ne reflue pas spontanément, on invite le malade à se lever, à produire une contraction énergique et soutenue de la paroi abdominale comme pour vomir. Dans certains cas d'atonie ou de dilatation de l'estomac et chez les femmes à parois abdominales flasques, le procédé échoue. On peut alors recourir à l'appareil de Potain. La sonde est adaptée à un flacon à deux tubulures par l'intermédiaire d'un tube de verre de même calibre intérieur que la lumière de la sonde (pour qu'il ne se produise pas d'obstruction) et d'un tube de caoutchouc de 50 centimètres de longueur. L'autre tubulure est raccordée à l'appareil de Potain. En manœuvrant la pompe aspirante on fait un vide relatif dans le flacon et on y aspire le contenu stomacal. L'affaissement des parois des tubes de caoutchouc marque le moment précis où il est nécessaire de ne pas pousser le vide plus loin.

Ce procédé est incommode et fatigant pour le patient. Un procédé plus simple est celui conseillé par Frémont et Ewald. On adapte à la sonde une poire en caoutchouc qui se prolonge en un tube muni d'une pince à pression. En comprimant la poire et en fermant la pince il se produit, au moment où la poire se détend, un vide qui aspire le contenu de l'estomac. En ouvrant la pince et en comprimant la sonde, le liquide s'écoule dans le récipient.

L'introduction du tube de Faucher pour le lavage de l'estomac, se fait de la même façon. On le pousse jusqu'à ce que le trait noir se trouve au niveau de l'arcade dentaire inférieure. A l'extrémité libre on adapte un grand entonnoir en verre. L'eau dont on se sert doit être tiède. On peut y incorporer du bicarbonate de soude ou un autre médicament. On verse environ un demi-litre d'eau dans l'entonnoir et on l'élève un peu au-dessus de la tête du patient. Au moment où l'entonnoir est presque vide, on l'abaisse rapidement en dessous du niveau de l'estomac. De cette façon le tube constitue un siphon amorcé dont la grande branche est au dehors, et le liquide introduit dans l'estomac reflue. On répète la même opération cinq, six fois et même davantage, jusqu'à ce que l'eau du lavage revienne claire.

Digitized by Google

Difficultés du cathétérisme. — 1° Le reflexe nauséeux est trop prononcé, le malade se retire ou retire la sonde. On peut dans ce cas badigeonner le pharynx avec une solution de cocaïne à 5 pour 1.000. On y a rarement recours ; avec un peu d'insistance, le reflexe est vaincu.

2° Il peut arriver de ne plus pouvoir retirer le tube de Faucher qui est retenu par un spasme de l'œsophage. On fait boire le malade à petits coups et pendant les mouvements de déglutition on fait glisser la sonde.

3° La sonde est obstruée. Cela arrive surtout lorsqu'on pratique le cathétérisme trop vite après le repas d'épreuve, et lorsque le repas comprend beaucoup de viande. Il faut alors retirer la sonde, la déboucher et recommencer.

4° Malgré les efforts du malade, le chyme ne reflue pas Il faut alors faire voyager la sonde, la retirer ou l'enfoncer plus loin d'un ou de deux centimètres. Si cela ne donne pas encore de résultat et qu'on ne veuille pas recourir à l'appareil de Potain, on fait faire un dernier effort au malade pendant lequel l'opérateur pince la sonde entre deux doigts. Il la retire alors, et, ouvrant les doigts, il laisse la sonde déverser son contenu dans un verre à expérience. Presque toujours on a assez de liquide pour un premier examen.

Accidents. — 1° La pénétration de la sonde dans le larynx est exceptionnelle et se manifeste aussitôt par une vive angoisse respiratoire et de la cyanose. Pour éviter sûrement la fausse route, on fait prononcer au malade une syllabe à haute voix pendant qu'on pousse la sonde dans l'œsophage.

2° La muqueuse peut être pincée dans les orifices de la sonde et des lambeaux être arrachés. Depuis que l'on a abandonné l'emploi de sondes rigides, cela n'arrive plus.

3° Des accidents plus à redouter sont la gastrorrhagie et la perforation de l'estomac.

Digitized by Google

PROCÉDÉS CHIMIQUES D'EXPLORATION

Donner le repas d'épreuve d'Ewald : pain, 60 grammes ; thé, 250 grammes, sans sucre ni lait. Le retirer au bout d'une heure (résultat de nos nombreuses expériences) avec la sonde de Faucher.

Recherche des acides organiques. — On emploie le réactif d'Uffelmann, ainsi composé : Solution d'acide phénique 2 ou 4/100 ; on y dépose une goutte de perchlorure de fer et on obtient une teinte améthyste très accentuée.

En présence d'un liquide qui renferme HCl, il se produit une décoloration.

En présence de l'acide lactique, on a une coloration jaune d'ambre.

En présence de l'acide butyrique, on a une coloration jaune pâle trouble.

Si les deux acides (lactique et chlorhydrique) existent en même temps, on peut enlever l'acide lactique en agitant le liquide avec de l'éther ; on laisse évaporer la solution éthérée et on fait agir une goutte de phénate de fer sur le résidu : il se produit une coloration jaune brillante. Sur le liquide restant après la décantation de l'éther, on fait la réaction de HCl.

Recherche de HCl. — 1° On filtre 15 à 20^{c3} de liquide extrait de l'estomac à jeun et on prend la réaction au moyen de papier de tournesol bleu.

Si la réaction est acide, le tournesol se colore en rouge.

2° On prend la réaction au papier rouge de congo (bleuit par acides minéraux).

3° A 2 ou 3^{c3} de liquide filtré, on ajoute deux ou trois gouttes de solution de tropœoline (coloration rouge et brune par acides minéraux).

4° Violet de méthyle, devient bleu.

5° Résorcine : coloration rouge.

6° Vert brillant : vire au vert-pré.

Si ces diverses réactions donnent des résultats concordants, on conclut à la présence ou à l'absence de HCl.

Digitized by Google

Dosage de l'acidité totale. — L'acidité totale est calculée en HCl, c'est-à-dire qu'elle représente la quantité pour 1.000 d'HCl qui se trouverait dans le suc gastrique, si elle était due uniquement à cet acide. En réalité elle comprend : 1° les acides libres, acide chlorhydrique, acides lactique, butyrique, acétique, etc. ; 2° les acides forts (surtout HCl) liés faiblement des bases organiques faibles, albumine, créatine, etc. ; 3° les sels acides (phosphates acides).

L'acidité totale est dosée à l'aide de la solution dicinormale de soude avec la phénolphtaléine comme indicateur.

Une solution normale d'un corps quelconque contient pour un litre d'eau distillée son équivalent de ce corps. Ainsi l'équivalent de la soude NaOH est $23 + 16 + 1 = 40$. La solution normale renferme 40 grammes par litre ; la solution normale d'HCl renferme 36,5 grammes pour 1.000. La solution normale au dixième, généralement appelée solution dicinormale, sera respectivement de 4 p. 1.000 et 3,65 p. 1.000. Les solutions normales se neutralisent exactement, c'est-à-dire qu'un centimètre cube de solution normale ou dicinormale d'HCl est neutralisé par un centimètre cube de solution normale ou dicinormale de NaOH. Si donc une quantité déterminée de suc gastrique, soit 10 centimètres cubes, est neutralisée exactement par une certaine quantité de NaOH dicinormale, par exemple 8 centimètres cubes, on peut conclure que l'acidité totale calculée en HCl est de 8 centimètres cubes de solution dicinormale d'HCl. Dans 8 centimètres cubes il y a 8 fois 0,00365 d'HCl, soit 0 gr. 0292. Donc 10 centimètres cubes de suc gastrique renferment 0 gr. 0292 d'HCl, 1.000 centimètres cubes ou un litre renfermeront 100 fois plus, soit 2,92. L'acidité totale est de 2,92 p. 1.000.

Dans ce dosage il faut un indicateur, c'est-à-dire une substance qui par une modification de coloration indique le moment précis où le liquide acide, par addition progressive de soude, devient neutre. La phénolphtaléine est généralement préférée parce qu'elle est très sensible et que le changement de coloration est très net et très facile à apprécier. La solution alcoolique est incolore. Quand on l'ajoute à un liquide acide, la couleur de celui-ci n'est pas modifiée, mais dès que la neutralisation est opérée et qu'il y a une trace d'alcali à l'état libre, le mélange prend une coloration rose très manifeste.

Digitized by Google

A défaut de phénolphtaléine on peut se servir du tournesol, non pas en solution, mais sous forme de papier. Il faut un papier bien rouge sur lequel on dépose de temps en temps une goutte de liquide à examiner jusqu'à ce que cette goutte commence à s'entourer d'une zône bleue.

Procédé opératoire. — On prend, avec une pipette graduée, 5 centimètres cubes de suc gastrique. On les verse dans un verre à pied et on ajoute 2 ou 3 gouttes de phénolphtaléine (solution à 1 gr. pour 100 d'alcool). De la burette de Mohr qui contient la solution dicinormale de soude, on laisse tomber la soude lentement, goutte à goutte, dans le verre à expérience, en ayant soin d'agiter celui-ci constamment. Dès que le mélange prend une teinte rose qui ne disparaît plus par l'agitation, on arrête l'écoulement. On a noté sur la burette le niveau de la soude avant de commencer l'expérience, on la note après neutralisation. La différence entre les deux niveaux indique la quantité de soude qui s'est écoulée. Celle-ci correspond à une quantité équivalente d'HCl dicinormale. Reste à faire le petit calcul exposé ci-dessus pour trouver l'acidité totale p. 1.000. Cela revient à multiplier le chiffre de la soude employée pour la neutralisation d'abord par 2, puis par 0,365.

Exemple : Si 5 centimètres cubes de suc gastrique sont neutralisés par 3,5 centimètres cubes de soude dicinormale, on aura A (acidité totale) $= 3,5 \times 2 \times 0,365 = 2,45$ pour 1.000. Si on emploie 10 centimètres cubes de suc gastrique pour le dosage, on multipliera directement le chiffre de la soude par 0,365.

Acidité moyenne. — Deux heures à deux heures et demie après le repas d'épreuve de G. Sée (60 gr. de viande, 100 gr. de pain et un verre d'eau), l'acidité moyenne est de 3,2 à 3,6 p. 1.000.

Recherche de HCl combiné. — Il n'existe pas de réactif sensible uniquement au chlore combiné.

Dosage de HCl libre et du chlore combiné. — La méthode de Winter-Hayem est la plus exacte dans les recherches du laboratoire. Elle donne la quantité totale du chlore du suc gastrique, HCl libre, chlore combiné et chlore fixe. L'inconvénient c'est que chaque analyse exige au moins dix heures.

Pour les besoins de la clinique, la méthode de Hehner et Seemann

Digitized by Google

suffit. Elle ne donne ni HCl libre seul, ni HCl combiné, mais les deux ensemble.

Technique. — On prend 5 centimètres cubes de suc gastrique qu'on neutralise exactement à l'aide de la soude dicinormale. La soude neutralise tous les radicaux acides, HCl libre, HCl combiné, acides organiques. Il se forme ainsi des lactates, des acétates, etc., et du chlorure de sodium. On évapore au bain marie et on calcine le résidu. Par l'incinération, les lactates, acétates, se transforment tous en carbonate de sodium ; le chlorure est fixe. On reprend à l'eau distillée et on ajoute alors une quantité d'HCl dicinormale exactement égale à la quantité de soude employée au début. Une partie de cet HCl transforme le carbonate de sodium en chlorure. La partie d'HCl qui reste libre correspond exactement à la quantité d'HCl qui a été transformée en NaCl par la soude, c'est-à-dire à la quantité d'HCl qui existait dans le suc gastrique. A l'aide de la solution dicinormale de soude on dose cet HCl resté libre. Ce procédé est assez rigoureux et ne demande pas plus d'une heure pour s'exécuter.

On pourra se faire une idée *approximative* de la sécrétion chlorhydrique en se conformant aux règles suivantes.

On commence toujours par titrer l'acidité totale, puis on fait la réaction de l'HCl libre. Deux cas peuvent se présenter : il y a de HCl libre ou il n'y en a pas.

Si la réaction est positive, sa rapidité et son intensité permettent jusqu'à un certain point de juger de l'abondance de cet acide ; en second lieu, on peut affirmer qu'il y a du Cl combiné.

La valeur H + C (Cl libre et Cl combiné) est égale à l'acidité totale, diminuée d'une quantité variable qui oscille entre 0,4 et 1,3 mais qui généralement est de 0,7 à 1. En retranchant de l'acidité totale une moyenne de 0,8, on obtient une valeur de H + C qui se rapproche beaucoup de la vérité.

Supposons que la réaction soit négative. Si l'acidité totale dépasse 2,5 p. 1.000 (2 heures et demie après le repas de G. Sée), il y a sûrement du Cl combiné dont on évalue la quantité comme nous venons de le dire. L'acidité totale est-elle inférieure à 2,5 p. 1.000, l'existence de HCl combiné devient douteuse. Il faut alors administrer un second repas d'épreuve plus simple : le repas d'Ewald.

Digitized by Google

L'estomac est évacué après une heure. Si à ce moment on ne constate pas de réaction de HCl libre, on peut conclure que la sécrétion chlorhydrique est nulle ou insignifiante.

Recherche de la salive. — (Sulfocyanure de potassium) : avec perchlorure de fer, on a coloration rouge sang.

Recherche des peptones. — Réaction du biuret. Liqueur cupro-potassique : coloration rosée.

Le mucus. — Rend la filtration lente.

Recherche de la pepsine. — Lorsque le suc gastrique renferme HCl soit libre, soit combiné, on peut se dispenser de faire cette recherche ; mais lorsque cet acide a disparu, il est important de savoir si la sécrétion du ferment peptique se fait encore.

On prend une certaine quantité de suc gastrique filtré. S'il ne renferme pas d'HCl, on en ajoute une quantité convenable. Pour la digestion de la fibrine *in vitro*, il faut une acidité chlorhydrique de 1 p. 1.000 environ; pour l'albumine coagulée 1,2 p. 1.000 constitue l'optimum. Le liquide est placé dans une étuve à température constante de 40° environ. On y ajoute un petit fragment de fibrine ou de blanc d'œuf coagulé dont le poids doit être en rapport avec la quantité de suc gastrique employée ; par exemple, pour 15 centimètres cubes de suc gastrique, un petit disque de 1 centimètre de diamètre et un millimètre d'épaisseur. Il doit toujours être le même pour avoir des expériences comparables.

Le blanc d'œuf devient translucide, se désagrège en petites lamelles, puis se dissout tout à fait. Normalement cette dissolution est opérée en deux heures à la température de 40°. A défaut d'étuve, on peut opérer à la température ordinaire, mais la dissolution exige alors vingt-quatre heures.

Recherche de la motilité. — Le repas de G. Sée doit être digéré en quatre heures et demie. Si cette limite est dépassée, on peut conclure à un affaiblissement de la motilité de l'estomac. Quand cet affaiblissement est porté à un haut degré, les aliments ne quittent plus l'estomac pendant le long intervalle qui sépare le dernier repas du soir du déjeuner suivant ; le matin à jeun, la sonde ramène une quantité considérable de résidus alimentaires ; il y a rétention gastrique.

Digitized by Google

On a constaté, dans certains cas, la cessation brusque de la sécrétion chlorhydrique à la suite du cathétérisme. Néanmoins, la digestion se faisait sans le moindre trouble; l'estomac se vidait régulièrement, aucun malaise à l'épigastre, aucune altération de l'état général.

EXAMEN DU CHYME A L'ŒIL NU ET AU MICROSCOPE

Si le chyme est *épais*, la viande en gros morceaux, la digestion est lente et on trouvera souvent, à l'analyse du liquide filtré, une acidité relativement faible. Si le chyme est *fluide* aqueux, finement mélangé, la viande peu abondante, en petites parcelles, on peut conclure à une digestion active et à une sécrétion abondante du suc gastrique.

Si l'estomac digère bien, l'*odeur* du repas est celle de la viande; quand il se produit des fermentations anormales, le suc gastrique exhale une odeur de beurre rance (acide butyrique).

Au microscope, les *grains de fécule* se présentent sous forme de corpuscules ovalaires, de différentes grandeurs, marqués de lignes concentriques très régulières. Ils sont d'autant plus rares que la sécrétion chlorhydrique est moins active. Les fibres musculaires se reconnaissent à leur striation transversale, à leur forme allongée et leur aspect jaunâtre ; par suite de la digestion, la striation disparaît, la fibre pâlit, se rompt en petits fragments de plus en plus ténus dont il devient difficile de reconnaître l'origine. La *graisse* se présente sous forme de gouttelettes ± fines, à contours noirs très réfringents.

On examine, en même temps, les *éléments anormaux* qui séjournent dans le chyme.

La *bile* se rencontre fréquemment à jeun, même à l'état normal, rarement pendant la digestion. On la recherche pour la réaction de Gmélin.

Le *sang* se rencontre plus rarement dans le liquide du sondage que dans les matières vomies. (Globules rouges visibles au microscope. Réaction par la teinture de gaïac).

Des *fragments de tissus* (néoplasmes) peuvent être rencontrés dans les matières vomies.

Digitized by Google

Parmi les *organismes inférieurs* les plus communs sont les *sarcines* qui se présentent sous formes de cubes ± considérables parfaitement réguliers, présentant sur leurs faces des stries perpendiculaires entre elles. On les compare à des ballots de soie étranglés de distance en distance par des cordes.

Les *levures* se reconnaissent à leur forme ovalaire, à leurs contours réguliers, à leur mode de développement par bourgeonnement ; souvent on voit un bourgeon accolé à la cellule mère. Comme les sarcines, elles se rencontrent surtout dans les cas de retention gastrique. On peut encore trouver des *bacilles* dont quelques uns sont connus, notamment le *bacillus butyricus* qui est l'agent principal de la fermentation butyrique. Il se présente sous l'aspect de longs batonnets qui souvent forment de grands filaments. Ces micro-organismes se rencontrent surtout dans les liquides de retention.

SÉMÉIOLOGIE CHIMIQUE DES DYSPEPSIES

Excès de la sécrétion gastrique. — Hyperchlorhydrie ou gastro-succorrhée de Reichmann, qu'il ne faut pas confondre avec la gastrorrhée ou sécrétion en quantité considérable d'un liquide à peu près dépourvu de qualités digestives, de mucus. (Voir crises gastriques.)

Insuffisance de la sécrétion gastrique.— Hypo et anachlorhydrie. Hayem range tous les cas d'excitation fonctionnelle et d'exaltation du processus fermentatif sous le nom d'hyperpepsie, les cas contraires sous le nom d'hypopepsie.

Alb. Robin et Soupault emploient les expressions d'hypersthénie et d'hyposthénie gastrique.

Dyspepsie salivaire ou buccale. — Par insuffisance de la ptyaline ou par insuffisance quantitative de la salive.

Dyspepsie intestinale. — Suppression de la bile, du suc pancréatique, du suc intestinal.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DE LA MOTRICITÉ

Signes relatifs aux modifications de la position de l'estomac. – Abaissement total. Dislocation. Gastroptose.

Par la gastro-diaphanie, Heryng et Reichmann ont vu que la zône correspondant à l'espace de Traube, lumineuse quand l'estomac est à sa place, devient obscure quand il est abaissé.

Dans la dilatation verticale, le cardia restant au niveau de la IIe vertèbre dorsale et la tubérosité n'étant pas abaissée, le pylore et la région pylorique sont repoussés en bas et à gauche de manière que le grand axe tend à devenir parallèle au rachis (compression de la taille par le corset chez les femmes dont les parois abdominales sont relâchées par des grossesses répétées, certaines hypertrophies du foie et de la rate).

L'entéroptose de Glénard expliquerait *la dyspepsie herniaire* de Zobé, dyspepsie due le plus souvent à une hernie ombilicale méconnue qu'un bandage approprié suffirait à guérir.

Signes tirés des perturbations de la motricité. — Le *gastrospasme* est la contraction totale de la tunique musculaire de l'estomac. Rare et passager, il se produit dans certaines crises de vomissements nerveux.

Les contractions péristaltiques de l'estomac, au lieu de ne se produire que pendant la période digestive et d'une façon inappréciable à l'observateur, peuvent, dans certaines circonstances, devenir sensibles à travers la paroi abdominale, (sténose pylorique). C'est l'*agitation péristaltique* de Kussmaul.

Le *spasme* et la *sténose du cardia* arrêtent le bol alimentaire dans la dernière partie de l'œsophage et déterminent de la douleur et de l'oppression au-dessus du creux épigastrique (compression par tumeurs du voisinage; rétractions cicatricielles, toxiques, syphilitiques, tuberculeuses).

Dans la sténose permanente du cardia, on constate l'impossibilité de satisfaire l'appétit et la soif, dysphagie, douleur, régurgitation alimentaire ou sanglante, hoquet, inanition, affaissement de la paroi abdominale, arrêt de la sonde à 40 centimètres des incisives,

Digitized by Google

disparition des deux bruits ou du deuxième bruit de la déglutition.

Le *spasme du pylore* qui peut être primitif et d'origine purement névropathique ou secondaire à l'excitation réflexe produite par un excès de sécrétion gastrique ou une hyperacidité due à une ulcération de la région pylorique agissant comme la fissure produite par la contracture anale, par l'intoxication saturnine, a pour conséquences : retard ou impossibilité dans l'évacuation du contenu gastrique et par suite dilatation de l'estomac et vomissement, douleur spontanée et à la pression dans la région pylorique.

Le rétrécissement vrai et permanent du pylore peut être congénital avec ou sans hypertrophie, et le plus ordinairement il est causé par : un cancer ou une tumeur bénigne, rétrécissement cicatriciel, corps étrangers, compression par les organes voisins, brides néo-membraneuses de péritonite partielle, dilatation de l'estomac.

Symptômes : douleur périodique, paroxystique quelques heures après le repas. Vomissement, soif, insuffisance urinaire, constipation, inanition ; ondulation épigastrique, dilatation de l'estomac, tumeur au niveau du pylore.

La diminution de la tonicité et de l'élasticité de la tunique musculaire (atonie ou hypotonie gastrique, Rosenbach ; myasthénie de Boas) est un état dans lequel l'estomac clapote facilement pendant toute la durée ou la majeure partie de la période digestive, mais, petit ou grand, est vide dans la matinée ou ne contient que des produits de sécrétion, du mucus ou du suc gastrique ; (débilité congénitale du système musculaire à fibres lisses, émotion, hystérie, neurasthénie, mauvaise hygiène alimentaire, intoxication par le tabac, convalescence des maladies infectieuses, fièvre typhoïde, chlorose, cachexie).

Signes : Clapotage soit pendant la période digestive, soit à jeun après ingestion d'un verre d'eau, retard dans l'évacuation de l'estomac.

L'incontinence du pylore, c'est-à-dire la communication permanente entre l'estomac et l'intestin qui peut dépendre de la destruction du sphincter pylorique (cancer, ulcère,) de l'obstacle mis à la contraction par la cicatrice d'un ulcère du pylore même ou du duodénum, par des brides péritonéales, ou qui peut être l'effet

Digitized by Google

d'une paralysie (compression de la moëlle et surtout névrose hystérique) paraît être un état pathologique très rare.

Signes : Impossibilité d'obtenir par l'insufflation ou l'introduction d'un mélange effervescent un tympanisme limité à l'estomac ; reflux habituel du contenu de l'intestin (bile, suc pancréatique) dans l'estomac, si bien que les liquides vomis ou retirés avec la sonde, digèrent l'albumine en milieu alcalin.

DILATATION DE L'ESTOMAC

Un estomac *dilaté* est un estomac qui a perdu la propriété de revenir sur lui-même quand la période digestive est terminée. D'après Bouchard, tout estomac qui ne se rétracte pas quand il est vide est un estomac dilaté. Un estomac *distendu*, au contraire, peut encore revenir sur lui-même ; la distension est temporaire ; la dilatation est permanente.

Rechercher le clapotage, le sujet étant à jeun, ou n'ayant pas mangé depuis la veille au soir, ou six heures après le repas.

Position du malade : couché horizontalement, débarrassé de tout lien, poitrine et abdomen largement découverts ; relâchement des parois abdominales ; respirer librement et largement la bouche ouverte.

Le point où l'on doit tout d'abord faire porter la recherche du clapotage est la région épigastrique dans la partie gauche, sous le rebord des fausses côtes. De ce point, on se portera un peu plus bas, puis vers l'ombilic, puis au-dessus et au-dessous de la région ombilicale.

Signes physiques. — Inspection : Voussure sus-ombilicale, asymétrie des deux hypochondres, relief de la grande courbure, ondulation épigastrique (ces signes sont plutôt en rapport avec la distension).

Palpation : Indurations du pylore, ballottement gastrique, bruit de succussion, bruit de clapotage.

Percussion : Aire du tympanisme gastrique plus large que normalement.

Par le cathétérisme, on recherche la limite inférieure de

Digitized by Google

l'estomac ; normalement la distance entre les incisives et le point le plus déclive de l'estomac est de $0^m,50$ chez un homme de $1^m,66$. Evacuation du contenu gastrique par la sonde et analyse.

L'épreuve du salol, qui consiste à constater au bout de combien de temps l'acide salicylique apparaît dans l'urine peut renseigner sur l'affaiblissement de la motilité, parce que le dédoublement du salol en acides phénique et salicylique ne peut s'opérer que dans l'intestin au contact du suc pancréatique.

L'apparition tardive dans la salive de l'iode ingéré fait admettre un ralentissement de l'absorption.

Troubles éloignés et généraux dans les maladies de l'estomac. — Constipation, diarrhée, entérite muco-membraneuse, désordres nerveux sensoriels et psychiques.

Troubles vaso-moteurs : étourdissements, vertiges, migraine, céphalée, insomnie, coma, tétanie.

Troubles de l'appareil circulatoire : palpitations, arythmie, syncope, fausse angine de poitrine ; toux, dyspnée, asthme.

Dermatoses : eczéma, pityriasis, urticaire, acnée.

Troubles de la nutrition : maigreur, diminution des masses musculaires, cachexie cancéreuse, albuminurie, purpura, lésions osseuses (nodosités de Bouchard).

Urines : neutres ou alcalines.

VOMISSEMENT

On donne le nom de vomissement au rejet par la bouche des matières contenues dans l'estomac.

Le vomissement est ordinairement précédé de *nausées*, c'est-à-dire que le malade éprouve un malaise des plus pénibles, sa face devient alternativement rouge et pâle, elle se couvre d'une sueur froide, son pouls est petit. Les extrémités se refroidissent ; alors surviennent les contractions violentes des muscles des parois abdominales et du diaphragme qui produisent le vomissement ; les matières stomacales remontent, affluent dans le pharynx et sont brusquement rejetées par la bouche et le nez, puis le malade

Digitized by Google

éprouve un sentiment de bien-être, troublé seulement par le goût fort désagréable que laissent les matières vomies. Le mécanisme du vomissement a lieu par la contraction des muscles abdominaux et du diaphragme qui jouent le principal rôle dans l'acte du vomissement.

Caractères. — En général, le vomissement est précédé d'un sentiment de malaise très pénible ; il est cependant des personnes chez lesquelles il s'effectue avec la plus grande facilité. Outre ces différences individuelles, il en est d'autres qui tiennent :

A l'âge : Ainsi les enfants à la mamelle vomissent avec la plus grande facilité ; dès que l'estomac est trop plein, le lait reflue dans la bouche ; c'est plutôt une régurgitation qu'un vomissement.

A la cause : Les vomissements d'origine cérébrale se font souvent avec la plus grande facilité, en fusée ; les vomissements sont en général difficiles lorsque l'estomac contient peu de liquides, lorsque les matières qu'il renferme ont une plus grande consistance.

Quant à la *fréquence,* elle est aussi subordonnée à ses causes ; parfois il ne se produit qu'un seul vomissement ; dans d'autres cas les vomissements se répètent dans des circonstances déterminées ; enfin, ils peuvent devenir aussi incessants, incoercibles.

Les circonstances dans lesquelles se produit le vomissement doivent être soigneusement notées, car elles peuvent apporter au diagnostic les plus précieux renseignements. Aussi parfois le vomissement ne survient qu'à la suite de quintes de toux et il résulte de la compression de l'estomac par les secousses convulsives du diaphragme (coqueluche, phthisie, catarrhe chronique) ; dans d'autres cas, il survient presque aussitôt après l'ingestion des aliments (ce qui doit faire songer à un rétrécissement squirrheux de l'orifice cardiaque) ; ou au contraire plusieurs heures ou même plusieurs jours après, ce qui fait soupçonner un rétrécissement cancéreux de l'orifice pylorique et une dilatation de la cavité stomacale.

Nature des matières vomies. — Ces matières sont des aliments, des substances glaireuses ou muqueuses sécrétées par l'estomac, de la bile, du sang, des matières fécales, des vers, du pus, etc. Les matières vomies ont en général une réaction acide qu'elles doivent

Digitized by Google

à la présence du suc gastrique. Quelquefois elles peuvent être alcalines.

L'examen des matières vomies peut fournir au diagnostic des renseignements de la plus haute importance. Ainsi les vomissements des matières bilieuses, claires, filantes se produisant le matin à jeun, indiquent un catarrhe chronique de l'estomac ; les vomissements verdâtres, porracés, appartiennent à la péritonite ; les vomissements incolores, composés de mucosités seules ou mêlées à quelques liquides s'observent dans la grossesse ; les vomissements de sang, dans l'ulcère de l'estomac ; le cancer de cet organe se révèle plutôt par des vomissements de matière noirâtre comparable à de la suie ou du marc de café, et qui n'est autre chose que du sang altéré par un commencement de digestion ; les vomissements fécaloïdes indiquent un étranglement intestinal et annoncent une mort prochaine. Enfin, dans le cas d'empoisonnement, les matières rendues, surtout à la suite des premiers efforts, contiennent des traces de la substance toxique.

Maladies dans lesquelles on rencontre le vomissement. — Le vomissement se produit dans des circonstances si diverses qu'il est difficile de trouver entre elles le moindre trait commun pouvant servir de base à une classification ; aussi, sans attacher à cette division plus d'importance qu'elle n'en mérite, nous diviserons en deux groupes les divers états morbides que provoque le vomissement.

A) Cas dans lesquels l'estomac est directement intéressé : soit par une altération de ses parois ; soit par une mauvaise qualité absolue ou relative des substances introduites dans sa cavité.

B) Vomissements survenant dans des états morbides étrangers à l'estomac : affections cérébrales, affections fébriles, affections abdominales, circonstances diverses.

A) Cas dans lesquels l'estomac est directement intéressé. — Il n'est pas une seule lésion de l'estomac qui ne donne lieu à des vomissements. On les observe dans catarrhe aigu, embarras gastrique, catarrhe chronique, ulcère et cancer. Nous pouvons encore placer dans ce groupe les vomissements qui accompagnent les gastralgies, crampes et spasmes de l'estomac des femmes nerveuses.

Digitized by Google

Ulcère: Les vomissements sont des symptômes caractéristiques de l'ulcère de l'estomac. Ils peuvent être de trois espèces :

1° Ce sont des vomissements alimentaires survenant plus ou moins vite après l'ingestion des aliments, à la suite d'accès douloureux qu'ils terminent.

2° Ce sont des vomissements pituitaires, c'est-à-dire composés de matières bilieuses, visqueuses, se rattachant au catarrhe qui accompagne presque constamment l'ulcère.

3° Des vomissements de sang généralement rouge et abondant.

Cancer: Un cancer de l'estomac peut parcourir toute son évolution sans déterminer de vomissement, mais le fait est tellement exceptionnel que le vomissement peut être considéré comme un des symptômes les plus constants de cette maladie, surtout dans une période avancée ; ici encore les matières rejetées présentent plusieurs variétés :

1° Des vomissements pituitaires, liés au catarrhe qui accompagne l'ulcère ;

2° Des vomissements alimentaires qui présentent plusieurs particularités importantes ; tantôt ils se produisent peu de temps après le repas, ce qui indique que le cancer occupe l'orifice cardiaque ; tantôt le malade rejette des aliments pris deux ou trois jours auparavant et qui malgré ce séjour prolongé dans l'estomac sont encore parfaitement reconnaissables ; ce fait indique que le cancer occupe l'orifice pylorique. Ces matières sont ordinairement unies à des mucosités épaisses et à un liquide jaunâtre dans lesquelles on trouve souvent des sarcines, mais très rarement des débris cancéreux.

3° Des vomissements noirs semblables à de la suie ou à du marc de café composés de sang qui a longtemps séjourné dans l'estomac ; plus rarement des vomissements de sang pur.

Sous le nom de *mauvaise qualité absolue* se rangent toutes les substances toxiques. Aussi le vomissement est-il un des symptômes de tout empoisonnement. La *mauvaise qualité relative* des aliments consiste soit dans une disposition toute particulière de l'estomac qui éprouve une répugnance spéciale et inexpliquée pour certains aliments, soit dans l'ingestion d'une quantité d'aliments supérieure à la puissance digestive de l'estomac ; la douleur et les vomisse-

Digitized by Google

ments qui surviennent dans ces deux cas portent le nom d'*indigestion.*

B) Vomissements survenant dans les états morbides étrangers a l'estomac. — 1° *Affections cérébrales :* Congestions, hémorrhagies, encéphalite, méningites, migraines, tumeurs cérébrales.

2° *Affections abdominales :* Les maladies de la plupart des organes contenus dans l'abdomen peuvent donner lieu à des vomissements. Ce sont d'abord toutes les maladies de l'intestin (entérite, choléra, occlusion intestinale, étranglement interne, hernie étranglée, vers intestinaux), celles du péritoine (péritonite), du foie (hépatite, calculs biliaires), du rein (néphrite, urémie, calculs rénaux), de la matrice (grossesse, etc.).

3° *Les fièvres* s'accompagnent très fréquemment de vomissements ; ainsi on les observe au début des fièvres éruptives, et surtout de la variole, au début de l'érysipèle, dans certaines formes de fièvres intermittentes.

4° *Circonstances diverses :* Nous rappellerons que parmi les affections de la poitrine, les unes provoquent le vomissement par les secousses que les quintes de toux impriment à l'estomac (coqueluche, phthisie) ; les autres (pleurésie diaphragmatique, pneumonie) par le fait d'un retentissement sur le péritoine ou par l'action de la fièvre.

Citons encore les vomissements qui surviennent dans le mal de mer, les vomissements parfois incoercibles de la grossesse.

Des crises gastriques essentielles ou « *vomissements périodiques de Leyden* ». — Il y a une quinzaine d'années, Leyden décrivit sous le nom de « vomissements périodiques » un syndrome caractérisé surtout par des crises de vomissement durant de quelques heures à quelques jours et survenant à des intervalles plus ou moins éloignés, alors que les fonctions gastriques, en dehors de ces paroxysmes, restent absoluments normales.

L'intolérance absolue de l'estomac à ces périodes de crises, les vomissements particulièrement abondants, les douleurs qui existent fréquemment ont une si grande analogie avec les crises gastriques du tabes que Charcot pensa qu'il s'agissait, dans la plupart de ces cas, d'accidents relevant d'une ataxie méconnue.

Digitized by Google

Le premier caractère que présentent ces vomissements, c'est d'être intermittents ; ils durent vingt-quatre heures, ou davantage, deux ou trois jours, et sont incessants. L'intolérance de l'estomac est absolue pour toute boisson ou aliment ; puis, peu à peu, les vomissements deviennent moins abondants et cessent entièrement, en même temps que le malade déclare se sentir tout à fait guéri et réclame instamment à manger. Sa physionomie, grippée, tirée, aux yeux excavés pendant la crise, reprend alors son aspect normal ; tout a disparu.

La seconde particularité à noter, c'est que le vomissement survient, non pas à la suite d'un repas, mais le plus souvent le matin à jeun, pour durer ensuite un ou deux jours ; ce ne sont pas des vomissements alimentaires, comme ceux qu'on observe dans les sténoses pyloriques, à une époque plus ou moins éloignée du repas, mais des vomissements purement aqueux, muqueux. Le liquide rejeté est d'abord incolore, puis, après quelques heures, il prend une coloration jaunâtre et souvent verdâtre ou brunâtre, parfois même presque porracée : c'est en somme un vomissement qui contient une notable quantité de bile. Quoique essentiellement liquides, les matières vomies contiennent cependant parfois de petits caillots de lait, car l'intolérance gastrique est telle que boissons et aliments sont immédiatement rejetés par l'estomac en révolte. Le liquide rendu est acide et très abondant malgré la petite quantité de liquide ingéré pour calmer la soif. L'intermittence de ce vomissement, son abondance due à l'hypersécrétion gastrique, sa disparition après un ou deux jours, le retour rapide du malade à la santé, l'intégrité des fonctions digestives et de l'appétit dans l'intervalle des crises, voilà les principaux caractères qui lui donnent une allure clinique bien spéciale. C'est bien une crise gastrique.

Ces crises gastriques se rencontrent en dehors du tabes et de l'hystérie, dans la neurasthénie et chez les neuro-arthritiques.

C'est un syndrome qui apparaît au cours de diverses affections du système nerveux, maladies organiques ou névroses, et n'en est qu'une des nombreuses manifestations ; ou bien il se montre comme quelque chose d'essentiel, lorsque la cause est ou méconnue ou réellement inconnue ; le plus souvent, alors, on pourrait

Digitized by Google

croire qu'on se trouve en présence d'une névrose dont les manifestations sont surtout des troubles gastriques. Mais, dans l'un et l'autre cas, on est autorisé à déclarer qu'il s'agit d'un véritable état de mal des nerfs de l'estomac, d'une névrose gastrique ; cet état de souffrance se traduit par une triade symptomatique : douleurs, vomissements, phénomènes sécrétoires ; ce qui revient à dire qu'on observe des modifications de la sensibilité, de la motilité et de la sécrétion gastriques. C'est un véritable état de spasme gastrique, et la douleur elle-même tient peut-être en grande partie à un spasme pylorique, car c'est toujours dans cette région qu'on peut localiser le maximum de la souffrance. D'autre part, pendant la crise, on constate dans la région sus-ombilicale un bruit de clapotement manifeste : ce symptôme, associé à la présence de quelques caillots de lait dans les vomissements, alors que le patient est à jeun, est bien la preuve d'un obstacle passager à l'évacuation du contenu de l'estomac. La coloration, fréquemment, mais non forcément, jaunâtre ou verdâtre, parfois presque porracée des vomissements, permet de supposer aussi que le spasme n'est pas toujours pylorique, mais probablement localisé parfois dans la région duodénale ; il y a alors reflux de la bile dans la cavité gastrique.

Un des faits les plus intéressants à étudier dans l'histoire des crises gastriques, c'est l'état de la sécrétion stomacale. Le plus habituellement il y a hypersécrétion : le malade vomit abondamment et beaucoup plus qu'il n'ingère de liquide ; il vomit d'une façon continue jusqu'au moment où la crise s'atténue ; la disparition même du vomissement indique la fin prochaine du paroxysme.

HÉMATÉMÈSE

(VOMISSEMENT DE SANG)

Rechercher d'abord si c'est bien du *sang* que le malade a rendu. S'il s'agit de sang rouge, rutilant, il n'y a point de doute sur ce point, à moins toutefois qu'on n'ait affaire à une supercherie d'hystérique et que le sang qu'on vous montre comme ayant été vomi n'ait été mis de propos délibéré dans le vase.

Digitized by Google

S'il s'agit au contraire de *matières noires altérées,* ayant l'aspect de marc de café, de suie délayée, avant de conclure à la présence du sang, il faut éliminer diverses causes d'erreur capables de donner le change. Qu'on suppose, en effet, un individu ayant des fermentations gastriques putrides et prenant du sous-nitrate ou du salicylate de *bismuth ;* au contact de l'hydrogène sulfuré de l'estomac, il se formera du sulfure noir de bismuth : un vomissement survenant dans ces conditions sera couleur de suie. Ou bien, si un malade prend successivement une potion à l'*ergotine* et à l'*acide gallique,* puis du *perchlorure de fer,* il vomira noir par suite de la formation d'encre dans son estomac.

Enfin, on doit différencier les hématémèses noires d'avec certains *vomissements bilieux,* noirs également.

Quand on a la certitude de se trouver en présence de sang, il faut encore, pour faire le diagnostic d'hématémèse, s'assurer que le sang vient bien de l'estomac. A ce point de vue, les sensations si particulières qui accompagnent le vomissement, lorsque le malade affirme nettement les avoir ressenties, ont de l'importance, mais moins à coup sûr que l'existence concomitante d'un melæna, ou bien la présence de particules alimentaires ou d'acide lactique dans les matières rejetées. Ce sont là des signes positifs qui indiquent une gastrorrhagie. Mais ils peuvent manquer ; on doit alors éliminer les causes d'erreur suivantes : les épistaxis postérieures rendues par la bouche, les stomatorrhagies (dans ces cas l'examen attentif de la cavité buccale et du pharynx ne permet pas l'erreur), enfin et surtout les hémoptysies. Au moment même de l'hémorrhagie, la confusion est peu fréquente ; plus tard, le diagnostic rétrospectif d'hématémèse ou d'hémoptysie est en général impossible en se basant sur l'interrogation du malade ; c'est alors l'auscultation attentive du cœur et du poumon qui résout la difficulté, (le sang venant de l'estomac est acide ; du poumon, alcalin). Il n'est pas besoin d'insister sur la nécessité de faire dans ces cas un examen complet du sujet et une critique serrée des signes observés, pour ne pas orienter le diagnostic dans un sens erroné.

Ensuite il faut faire le diagnostic causal de l'hématémèse, singulièrement plus complexe et plus intéressant que le diagnostic

Digitized by Google

du symptôme en lui-même. Les difficultés ne sont pas les mêmes dans tous les cas; elles sont subordonnées aux conditions dans lesquelles se produit l'hématémèse ; à ce point de vue, des indications séméiologiques importantes se déduisent de la quantité de sang vomi.

Si, en effet, l'hématémèse est *foudroyante*, que le malade succombe rapidement à une véritable inondation sanguine venue de l'estomac, les hypothèses à faire sont peu nombreuses. Pratiquement, on doit penser à un *anévrysme* de l'aorte ouvert dans l'estomac, ou à un large *ulcère rond* ayant atteint une branche artérielle volumineuse. Dans ces deux cas, le diagnostic rétrospectif est relativement facile, car, presque toujours, il y a eu des symptômes antérieurs suffisamment caractéristiques ; d'ailleurs c'est une notion courante que la rupture dans l'estomac d'un anévrysme aortique est souvent précédé pendant quelques jours de petites hémorrhagies prémonitoires.

Quand l'hématémèse, au lieu d'être foudroyante, est simplement *considérable*, il s'agit 80 fois sur 100 d'un *ulcère rond* de l'estomac : c'est la première et la principale idée directrice qui s'impose ; il reste à en vérifier l'exactitude par la recherche des autres symptômes et par l'étude attentive de l'évolution de la maladie.

L'ulcère rond n'est pas la seule affection génératrice des grandes hématémèses. Sans parler de l'ulcère simple de l'œsophage, qui est une rareté, ni de l'ulcère duodénal, qui se traduit plus habituellement par du melæna et qui se reconnaît, du reste, au siège spécial de la douleur, il existe une série d'états morbides où du sang rouge peut être vomi en abondance.

Tout d'abord, le *cancer* de l'estomac. En général, il s'agit d'un cancer confirmé, arrivé à la fin de son évolution ; le diagnostic est fait depuis longtemps ; l'hématémèse n'offre donc à ce point de vue qu'un intérêt médiocre. Mais, par exception, on peut avoir affaire à un cancer tout à fait au début, cancer latent dont la grande hématémèse est le premier symptôme. Trousseau avait déjà appelé l'attention sur ces gastrorrhagies précoces du cancer.

Dans les *affections du foie*, et notamment au début de la cirrhose alcoolique veineuse, il peut y avoir, par un mécanisme

Digitized by Google

encore peu connu, de grandes hématémèses parfois inquiétantes, dont le diagnostic est d'autant plus difficile que les symptômes cardinaux de la cirrhose ne sont pas encore constitués.

Les hématémèses abondantes des *hystériques* représentent aussi une cause possible d'erreurs ; elles existent à n'en pas douter ; mais comme l'ulcère rond n'est pas rare chez les névropathes, il y a là un diagnostic différentiel à établir qui ne laisse pas d'être assez délicat. Il va sans dire que l'examen du chymisme stomacal, malgré les renseignements précieux qu'il pourrait fournir, est absolument interdit dans des cas de ce genre.

En présence d'une hématémèse qui ne semble pas pouvoir être rapportée sûrement à un ulcère ou à un cancer, on doit penser aussi aux hématémèses *supplémentaires* du flux menstruel ou du flux hémorroïdaire.

Il faut citer encore les hématémèses par *varices œsophagiennes* (que celles-ci soient dues ou non à une cirrhose hépatique), et les ruptures d'anévrysmes miliaires des artérioles de la muqueuse stomacale, donnant lieu à des hémorrhagies comparables à celles de l'ulcère rond. Ce sont là des curiosités pathologiques.

Certaines *maladies infectieuses* hémorrhagipares, mal connues d'ailleurs, peuvent produire des hématémèses rouges. Quand celles-ci surviennent au début de l'affection, qu'elles sont abondantes, qu'elles se montrent chez un individu jeune, on peut croire tout d'abord à un ulcère stomacal. Mais l'interrogatoire du malade rend ce diagnostic peu vraisemblable, et l'évolution de la maladie, l'apparition de la fièvre et d'autres hémorrhagies viennent lever tous les doutes.

Il est également assez simple de remonter à l'origine de l'hématémèse quand celle-ci est d'origine traumatique. Toutefois, il ne faut pas oublier que le traumatisme peut n'être que la cause occasionnelle de l'hématémèse, l'hystérie ou un autre état nerveux en représentant la cause véritable. Lorsqu'il y a intrication des symptômes, le diagnostic est parfois réellement difficile.

Les petites hématémèses de sang noir relèvent également de processus divers. Si, tout à l'heure, c'était l'ulcère rond qui devait être placé en première ligne, ici c'est le cancer qui joue le rôle prédominant.

Digitized by Google

La valeur du vomissement noir comme signe de cancer stomacal a été remarquablement mise en lumière par Grisolle, qui en a même exagéré l'importance. Sans nier les vomissements mélaniques des gastrites chroniques et des affections du foie, cet auteur regarde néanmoins ces vomissements comme un signe « à peu près certain de cancer de l'estomac, lorsque surtout ils ont été précédés pendant un temps plus ou moins long de troubles dyspeptiques, d'anorexie et d'amaigrissement notable ». Valleix et Lorain attachaient aussi une grande importance aux vomissements marc de café dans le diagnostic du cancer de l'estomac. On sait, aujourd'hui, que cette valeur séméiologique est moindre qu'on ne l'avait cru : non-seulement le vomissement noir peut manquer, non seulement il peut être remplacé par le grand vomissement rouge, mais encore se rencontre-t-il dans un assez grand nombre d'états morbides qui n'ont rien à voir avec le cancer de l'estomac. Dans l'ulcère gastrique, il a été fréquemment constaté ; mais, en pareil cas, il est habituel d'observer des alternatives de vomissements noirs et de vomissements rouges, ou tout au moins y a-t-il eu à un certain moment un grand vomissement sanglant, ce qui met sur la voie du diagnostic ; ce n'est d'ailleurs qu'une probabilité en faveur de l'ulcère.

Un diagnostic réellement difficile, c'est celui des hématémèses par ulcérations stomacales au cours des gastrites chroniques ; tous les symptômes s'accumulent ici pour entraîner l'erreur : l'anorexie, les troubles digestifs, les vomissements alimentaires, l'amaigrissement, la cachexie, la sensation de tumeur épigastrique ; quand il s'y joint l'hématémèse, le tableau semble complet. Il est essentiel d'être bien prévenu de l'existence de ces gastrites chroniques simulant le cancer ; trop nombreuses sont les erreurs commises et trop importantes les fautes de traitement et de pronostic qui en découlent pour que l'on n'y prête pas la plus grande attention.

A signaler maintenant deux causes d'hématémèses qu'il faut avoir toujours présentes à l'esprit, en raison de la gravité qu'il y aurait à les méconnaître : l'hématémèse de l'*urémie* et l'hématémèse de l'*étranglement herniaire*.

Ils ne sont pas rares les cas d'urémie qui, à un examen superficiel du malade, en imposent pour une affection stomacale ; or,

Digitized by Google

dans certains cas, quand le diagnostic exact n'est pas fait, quand un traitement intempestif est appliqué, l'estomac se congestionne suffisamment pour donner naissance à de petites hématémèses. Il suffit de penser à cette cause d'erreur pour l'éviter. Même remarque au sujet de l'étranglement herniaire méconnu. Lorsqu'on se trouve en présence d'un vieillard en état de santé précaire, répondant mal aux questions, vomissant tout ce qu'il prend, souffrant de l'estomac, ayant de plus des hématémèses de sang noirâtre, on pense assez facilement au cancer de l'estomac ; l'étude plus attentive du malade fait parfois découvrir, au niveau d'un orifice herniaire, la cause des accidents. Il s'agit là d'une irritation stomacale d'ordre mécanique.

Enfin, signalons les hématémèses par *embolie* ou *thrombose* des vaisseaux de l'estomac (dans les affections du cœur) ; les hématémèses par stase dans le système porte, que cette stase dépende d'une cirrhose hépatique ou d'une compression ganglionnaire (cancers voisins ou cancers éloignés) ; les hématémèses dépendant d'une influence vaso-motrice (dans la paralysie générale) ; les hématémèses de la fièvre jaune, de l'ictère grave, du purpura, de la leucocytémie, du scorbut, des empoisonnements. Dans tous ces cas, les données étiologiques précèdent l'hématémèse et permettent de rapporter celle-ci à sa véritable cause. (Robin, cl. Pitié.)

L'*hémosialémèse hystérique* ou pituite hémorrhagique est l'expulsion d'un liquide sanglant (couleur sirop de groseille étendu d'eau) qui est un mélange de salive et de sang ; il est bien rejeté de l'estomac par vomissement au réveil, mais il a été dégluti pendant le sommeil.

C'est un symptôme d'hypersécrétion, de gastropathie.

Vomituritions. — Succèdent à nausées, précèdent le vomissement et persistent après lui.

Efforts réitérés, mais stériles, de vomissements accompagnés de nausées et de salivation : siège dans le pharynx et l'œsophage, d'où le nom de vomissement supérieur.

Le pharynx se contracte violemment de bas en haut entraînant les autres muscles du vomissement, mais l'estomac reste fermé. S'observe chez le buveur, dans la pharyngite chronique.

Digitized by Google

Eructations. — Gaz remontant sans bruit avec la régurgitation, s'appellent simplement *renvois.*

Eructations : expulsion brusque du contenu gazeux inodore ou nidoreux (H^2S).

Hydroémèse. — Régurgitation des liquides s'accompagnant généralement de douleur : pyrosis, fer chaud ; celui-ci peut manquer, mais la sortie du liquide est constante, tantôt aigre, tantôt insipide.

Aigre : c'est du suc gastrique corrompu, filant.

Insipide : quelquefois à jeun, l'estomac vide, ce n'est que la salive accumulée par excitation réflexe : dyspeptiques, gastralgiques, femmes grosses.

Régurgitation. — Elle est œsophagienne ou stomacale.

Retour à la bouche des liquides et des solides sans nausée, ni vomissement.

Stomacale : involontaire, volontaire.

Dans le cas d'atonie dyspeptique des fibres circulaires du cardia, il suffit d'un saut, d'un rire, etc., pour amener la régurgitation des aliments réfractaires ou grossiers, ou non divisés.

Révolte des fibres de l'estomac. Gaz entraînant les matières solides (éructation). Sténose du pylore amenant l'éructation. Régurgitation fréquente chez les enfants à la mamelle, (comme chez les chiens et les chats) ; chez eux, forme conique de l'estomac.

TROUBLES DE LA FAIM ET DE LA SOIF

Faim. — La faim est diminuée ou abolie (*anorexie*), augmentée (*boulimie*), pervertie (*pica, malacia*).

Anorexie. — Appétit tantôt moins vif, tantôt complètement disparu ; parfois dégoût pour tous les aliments ou quelques-uns d'entr'eux, les viandes, et les graisses en particulier. Au début et à la période d'état de toutes les maladies fébriles ; plus commune dans les maladies aiguës que dans les maladies chroniques. Constante dans gastrite aiguë et chronique ; surtout dans la gastrite

Digitized by Google

alcoolique et l'intoxication mercurielle où elle présente cette particularité qu'elle se produit au début de chaque repas pour cesser à la fin ; dans le cancer de l'estomac ; manque dans l'ulcère et la gastralgie ; au début de la cirrhose atrophique du foie, dans la chlorose, l'hystérie, l'hypochondrie, l'aliénation mentale.

Boulimie ou polyphagie. — Alterne avec l'anorexie dans la chlorose, l'hystérie, l'aliénation ; fréquente chez les sujets qui ont besoin de réparation organique, les diabétiques, les azoturiques, les convalescents de fièvre typhoïde ; le ténia, les ascarides lombricoïdes diminuent la faim plus souvent qu'ils ne l'augmentent.

Pica et malacia. — *Pica :* Perversion de la faim dans laquelle les malades désirent manger des substances non alibiles, inusitées dans l'alimentation, le charbon, la craie, la terre (géophagie), les excréments (coprophagie).

Malacia : Désir d'aliments spéciaux, excitants ou nuisibles, condiments, vinaigre, poivre, fruits verts, etc. Ces perversions coïncident souvent avec la boulimie chez les chlorotiques, hystériques, aliénés, femmes enceintes.

Soif. — La diminution de la soif est rare et n'a pas de valeur par elle-même : l'*hydrophobie* n'est pas due à ce que l'appétit des liquides est diminué, mais à ce que l'action de boire s'accompagne de spasmes douloureux qui la font redouter du malade et qui se manifestent aussi bien à la vue d'un liquide ou d'un objet brillant. Au contraire, l'exagération de la soif ou *polydipsie* est fréquente. Elle résulte souvent des pertes excessives de liquide subies par l'économie ; elle constitue un signe qui accompagne les maladies fébriles ; on la rencontre dans les évacuations alvines abondantes, dans le choléra ; dans les sueurs profuses, les hémorrhagies, les hydropisies dans le diabète sucré, la polyurie essentielle, l'azoturie, la phosphaturie, l'hystérie, l'hypochondrie. Elle est constante dans les intoxications phosphorée, mercurielle, arsenicale, par la belladone, par l'opium.

Digitized by Google

SIGNES FOURNIS PAR L'INTESTIN

CONSTIPATION

Définition et description. — Quand les évacuations alvines sont rares, que les matières sont dures, sèches et nécessitent de grands efforts d'expulsion, on dit qu'il y a *constipation*. Lorsque la constipation se prolonge, elle détermine un état de malaise et de tension dans le ventre, l'appétit est diminué, la langue blanche, pâteuse, la tête lourde, congestionnée ; il peut même se produire des vertiges.

Après de grands efforts, on parvient à expulser quelques matières dures, ovillées, sèches, parfois teintes d'un peu de sang ; il en reste dans le rectum ; elles ne peuvent sortir, ce qui occasionne un sentiment d'embarras assez considérable. La constipation peut, surtout chez les vieillards, être portée au point de déterminer les phénomènes de l'occlusion intestinale, bien reconnaissable à ses caractères habituels, tels que vomissements, douleurs vives, météorisme. Dans certains cas, au moment où la constipation cède, le malade expulse une énorme quantité de matières, c'est ce que l'on désigne sous le nom de *débâcle*.

Le diagnostic de la constipation se trouve complété d'une part par le toucher rectal qui permet de constater que l'ampoule rectale est distendue par une énorme quantité de matières sèches, friables, et d'une autre part par la palpation de l'abdomen qui fait sentir surtout au niveau de l'S iliaque un amas de masses dures que par la pression on peut fragmenter ou déplacer.

Toute constipation peut se rattacher :

1° A un trouble dans la contractilité intestinale ;

2° Soit à un défaut de sécrétion des glandes propres ou annexes de l'intestin ;

3° Soit à un obstacle mécanique au cours des matières.

Constipation par trouble dans la contractilité du plan musculaire de l'intestin. — Les causes capables d'affaiblir ou de suspendre les contractions du plan musculaire de l'instestin sont fort nom-

Digitized by Google

breuses. Nous citerons d'abord les inflammations de la tunique muqueuse et du péritoine, entre lesquels se trouve placée la membrane musculaire. Ainsi, la constipation est la règle dans les diverses variétés de péritonite, et dans certaines entérites elle alterne avec la diarrhée.

La constipation se produit aussi, et probablement par un mécanisme semblable, dans la périty phlite et le phlegmon de la fosse iliaque. Elle s'observe dans un grand nombre d'affections des centres nerveux, telles que méningite, ramollissement et hémorrhagie du cerveau, ataxie locomotrice (surtout dans les lésions profondes de la moëlle). C'est dans ce groupe qu'il faut ranger la constipation des hystériques, celle qui se rattache à la paralysie ou à la parésie des muscles abdominaux et du diaphragme, car ces muscles jouent un très grand rôle dans la défécation.

L'action des filets nerveux qui président à la contraction de l'intestin peut encore être suspendue par action réflexe, c'est ce qui a lieu dans la hernie de l'appendice cœcal, dans les hernies graisseuses, la hernie épiploïque, les coliques hépatique et néphrétique, ou par l'action des substances toxiques : telle est la constipation qui se rattache à la colique de plomb.

Au lieu de se rattacher à une paralysie, la constipation peut être provoquée par un spasme ; ainsi les gens atteints de fissure à l'anus, d'hémorroïdes, sont souvent constipés, car le sphincter se contracte à l'approche des matières.

Constipation par trouble dans les sécrétions gastro-intestinales. — Les sécrétions gastro-intestinales et celles des glandes annexées au tube digestif, président aux phénomènes chimiques de la digestion ; leurs altérations ont naturellement pour conséquences des troubles digestifs parmi lesquels peut se rencontrer la constipation. Ainsi la constipation pourra être la conséquence :

1° De toutes lésions matérielles de la muqueuse gastro-intestinale, catarrhe aigu ou chronique, cancer, ulcère ;

2° De défaut dans la quantité et la qualité des *ingesta* ;

3° D'une influence nerveuse (névralgie, tristesse, hypochondrie, et surtout chloro-anémie).

Constipation par obstacles au cours des matières. — Les uns se trouvent placés dans la cavité de l'intestin, tels sont les corps

Digitized by Google

étrangers, les amas de matières stercorales, d'ascarides lombricoïdes, etc. Les autres siègent dans les parois; telles sont les tumeurs de n'importe quelle nature, ordinairement cancéreuses, les polypes, les rétrécissements produits soit par une dégénérescence cancéreuse, soit par une cicatrice consécutive à une ulcération intestinale, les volvulus ou torsions de l'intestin, sa flexion anormale, son invagination ou intussusception.

Les autres enfin, sont situés en dehors de l'intestin, le compriment et effacent sa cavité ; telles sont les tumeurs abdominales résultant de l'hypertrophie, de la dégénérescence de l'un des organes renfermés dans cette cavité.

DIARRHÉE

Définition. — Trousseau définit ainsi la diarrhée : « Lorsque les évacuations alvines sont à la fois plus liquides, plus fréquentes et plus abondantes qu'elles ne doivent l'être normalement; que ces matières soient constituées par le résidu des aliments non digérés, par le produit des sécrétions intestinale, hépatique, pancréatique ; qu'elles renferment ou non des débris de membranes muqueuses et du sang, on dit qu'il y a diarrhée. »

Caractères de la diarrhée. — Ils comprennent :

1° *Les phénomènes précurseurs ;* parfois il n'en existe aucun et l'évacuation des matières est le seul phénomène appréciable ; souvent, cependant, la diarrhée est précédée par un temps plus ou moins long de malaise, de borborygmes, de coliques, etc., puis surviennent les évacuations.

2° *Les évacuations* ; les premières sont composées de matières à peu près naturelles déjà formées et en réserve dans l'intestin; mais bientôt les selles deviennent liquides et présentent dans leur fréquence, la manière dont elles sont rendues, leur aspect et leur composition, des caractères très divers. Leur fréquence est très variable ; ainsi le nombre des garde-robes peut varier de 3 à 4 en 24 heures jusqu'à 40 ou 50. Il est même des malades qui sont obligés de rester presque constamment sur le bassin. Parfois les évacuations s'effectuent avec une certaine facilité et produisent

Digitized by Google

un instant de soulagement ; dans d'autres cas, le malade éprouve au-dessus de l'anus un sentiment de pesanteur, de pression, un besoin impérieux d'aller à la garde-robe et, s'il y obéit, souvent ses efforts sont inutiles ou bien il ne réussit qu'à expulser une fort petite quantité de matières dont l'évacuation ne le soulage nullement, car le besoin reparaît presque aussitôt ; c'est là ce que l'on désigne sous le nom d'épreintes ou de ténesme, que l'on observe ordinairement dans la dysenterie, les hémorroïdes, les inflammations du rectum.

Matières rendues. — Ces matières renferment de la sérosité claire ou décolorée, des flocons de mucus, des matières grasses, des matières bilieuses, des aliments mal digérés (lienterie), du sang liquide ou en caillots noirâtre ou rouge suivant son séjour plus ou moins prolongé dans l'intestin. — Nous en reparlerons aux déjections alvines.

Phénomènes consécutifs — Ils varient beaucoup suivant l'abondance de la diarrhée, sa durée, sa cause. On sait que les déperditions considérables de liquides par les voies digestives entraînent la rareté des urines, une faiblesse extrême, des crampes, de l'extinction de voix, la lenteur de la circulation.

Pathogénie. — La diarrhée est le résultat d'une exagération des sécrétions intestinales, exagération qui se rattache elle-même soit à une inflammation de la muqueuse, soit à un désordre dans le système vaso-moteur qui préside à la circulation de cette muqueuse.

Or, l'inflammation de la muqueuse se rattache à des causes excessivement diverses ; tantôt ce sera une mauvaise alimentation, tantôt l'introduction d'un poison, tantôt l'élimination par la muqueuse intestinale des principes septiques accumulés dans le sang, tantôt les inflammations règneront d'une manière épidémique.

Les troubles vaso-moteurs reconnaissent également des influences très variées, tantôt une émotion morale (diarrhée des combattants), un refroidissement, de vastes brûlures des téguments.

On a divisé les diarrhées en quatre groupes :

1° Diarrhée par inflammation catarrhale de l'intestin ;

2° Diarrhée par altération organique de l'intestin (mauvais aliments) ;

Digitized by Google

3° Diarrhée par influence nerveuse ;

4° Diarrhée des cachectiques.

Valeur sémiotique. — Il est nombre de cas où la diarrhée a une grande valeur sémiotique.

Lorsque la diarrhée est très abondante, fade, accompagnée de vomissements, que les selles présentent une couleur blanche, et renferment de nombreux grains riziformes, elles révèlent soit le choléra nostras, soit en temps d'épidémie, le choléra asiatique. Il ne faut pas oublier que certains empoisonnements (arsenic, champignons, sublimé corrosif, trichine) déterminent une diarrhée qui présente les mêmes caractères.

Une diarrhée composée de matières alimentaires mal digérées, mélangées à des mucosités ou à de la bile, rendues après de violentes coliques et survenues brusquement chez un individu bien portant, doit faire penser à une indigestion.

Lorsque chez un adolescent ou un enfant présentant cet ensemble de symptômes nerveux qui appartiennent à la fièvre typhoïde et aux méningites, il survient une diarrhée muqueuse, verdâtre ou jaunâtre et couleur d'ocre, il y a lieu de croire qu'il est atteint de fièvre typhoïde plutôt que de méningite.

Une diarrhée chronique coïncidant avec des sueurs nocturnes, un affaiblissement progressif, de la toux, se rattache d'ordinaire à des tubercules de l'intestin.

On n'oubliera pas combien la dysenterie et la diarrhée sont fréquentes et tenaces chez les gens qui ont habité les pays chauds. La diarrhée qui survient dans le cours d'une maladie chronique est certainement peu utile au diagnostic, mais elle a une signification pronostique fâcheuse.

Déjections alvines. — L'examen des matières fécales dans les maladies fournit un assez grand nombre de signes. Tantôt ces signes résultent de la sortie des déjections par des voies insolites, par la bouche dans les cas d'occlusion intestinale, par des plaies ou fistules communiquant avec le colon ; tantôt ils dépendent des qualités que présentent ces matières expulsées par l'anus, de l'odeur, couleur, consistance, composition intime, quantité.

Fournie habituellement par les glandes du cœcum, l'*odeur* plus

Digitized by Google

ou moins forte des matières fécales est complètement abolie dans certaines maladies, comme dans la glycosurie, le choléra ; elle peut être augmentée ou modifiée dans un grand nombre d'états pathologiques différents. Tantôt elle est fort intolérable dans certaines diarrhées, et rappellerait chez les enfants pendant la dentition, l'odeur de la suppuration des os. Très fétides dans la peste, morve, fièvre puerpérale, scorbut ; elles ont l'odeur caractéristique du sulfure de carbone dans l'intoxication par cette substance.

La *couleur* des matières excrétées par l'intestin est blanchâtre et semblable à celle du mastic de vitrier dans l'ictère avec obstruction des conduits biliaires, hépatiques et cholédoque. Mais on signale des exceptions attribuées à la présence des acides de la bile dans le sang qui pourrait les déverser dans le tube intestinal, avec les produits de sécrétion de la muqueuse ; les matières peuvent alors être colorées comme à l'ordinaire, et la coïncidence de vomissements bilieux avec des matières fécales décolorées observée dans un cas d'ictère par Andral peut s'expliquer de cette manière. Les fèces contiennent du sang, non seulement lorsqu'elles sont mélangées de sang pur, mais encore lorsqu'elles sont d'un noir foncé rougeâtre, couleur d'ocre rouge ou de brique. On a cru remarquer que dans le premier cas le sang venait du rectum, dans le deuxième cas de l'estomac, et dans le troisième de l'intestin grêle ; mais ces propositions ne doivent pas être généralisées d'une manière absolue. Dans la première enfance, des selles sanguines ou composées de mucus strié de sang seraient un bon signe d'invagination intestinale. Le mucus et le pus lorsqu'ils sont plus ou moins isolés donnent aussi un aspect particulier aux matières qui en contiennent.

Le fait le plus fréquent à constater est la coloration anormale des matières fécales par les matières ingérées, soit alimentaires, soit médicamenteuses ; les épinards, le café leur donnent leur propre couleur ; les sels de fer et surtout le sous-nitrate de bismuth, une couleur noire qui tient à la formation du sulfure métallique. Le calomel fait évacuer souvent des matières vertes. Dans la dysenterie les selles ont parfois l'aspect de hachures d'herbes, de crachats de pneumonie. Dans la diarrhée bilieuse elles sont souvent spumeuses, jaunâtres, et ressemblent à de l'omelette soufflée.

La *consistance* des matières fécales offre des degrés très divers

Digitized by Google

depuis la liquidité la plus complète jusqu'à la dureté et la sécheresse les plus grandes. Dans ce dernier cas, ces matières peuvent constituer des masses arrondies nommées scybales, comme il arrive dans l'état de constipation, soit habituelle, soit accidentelle. La liquidité des matières fécales constitue la diarrhée. Les selles sont ovillées, entourées de mucosités dans l'entérite muco-membraneuses. Frai de grenouille, raclures de chair dans la dysenterie.

Berzélius a trouvé que les matières fécales étaient, dans l'état normal, *composées* principalement d'eau, de résidus insolubles des aliments, de mucus, de bile, de résine, de graisse, d'extraits, de sels. Mais le praticien ne peut avoir recours à l'analyse chimique des matières ; il se contente le plus souvent de l'aspect qu'elles lui offrent à l'inspection, soit lorsqu'elles maculent le linge ou sont contenues dans un vase, soit lorsqu'il les fait délayer et transvaser avec précaution pour examiner les derniers résidus qui démontrent quelquefois seuls la présence du sang.

La bile, le mucus, le pus, le sang, se reconnaissent à leurs signes extérieurs ordinaires, lorsqu'ils sont isolés ou en grand excès dans les fèces ; il en est de même des corps étrangers qui peuvent s'y trouver comme matières réfractaires à la digestion, tels que les noyaux et les pépins de fruits, les calculs biliaires ou intestinaux, des entozoaires. Les médicaments en pilules ou en granules desséchés peuvent aussi traverser intacts tout le tube intestinal. Les aliments alibiles peuvent aussi être rendus en nature par l'anus dans certaines maladies, ce qui constitue la lienterie. Les graisses des aliments peuvent aussi être rendues indigérées, ce qui a été attribué à des altérations profondes du pancréas. Enfin, des matières concrètes composées en grande partie d'albumine coagulée peuvent être aperçues dans les fèces, comme les grains riziformes dans le choléra, dont ils constituent un excellent signe, avec la décoloration du liquide des selles. Telles sont encore les concrétions membraniformes expulsées dans les cas de colite ou de dysenterie et qui sont généralement considérées à tort par les malades comme des fragments d'intestin invaginé et détachés sans accident par suite d'adhérence protectrice. Les phénomènes concomitants ou antérieurs à l'occlusion intestinale peuvent faire prévoir ce résultat. En pareil cas, il faut délayer dans l'eau la matière suspecte et

Digitized by Google

l'examiner avec soin. Le microscope fournit un moyen précieux pour découvrir dans les matières des éléments qui échappent à la simple inspection. C'est ainsi que lorsqu'il y a doute sur la présence du sang, les globules visibles dans le champ du microscope lèvent tous les doutes. On y voit encore des moisissures ou champignons, ou des œufs d'entozoaires.

Enfin la *quantité* des matières fécales est très variable, soit pour chaque selle considérée isolément, soit pour plusieurs dans un temps donné. Cette quantité est très minime pour chaque évacuation dans la dysenterie aiguë. Elle est considérable, au contraire, dans certains embarras ou engouements intestinaux occupant l'extrémité du gros intestin. Constatées au niveau de l'abdomen avant leur évacuation, les matières fécales peuvent distendre les parois autant que dans une grossesse avancée.

MELÆNA

On nomme ainsi l'écoulement, par l'anus, de sang venant de l'intestin, pur ou mêlé en proportions variables aux matières fécales. Tantôt le sang est très abondant, liquide ou coagulé, rouge ou foncé; tantôt il est noir, décomposé en grande partie par les liquides intestinaux et forme à la surface des selles un enduit brun, brillant, d'apparence de goudron. Très souvent le melæna accompagne l'hématémèse et a les mêmes causes qu'elle, ulcère ou cancer de l'estomac, cirrhose du foie ; le sang versé à la surface du tube digestif est rejeté à la fois par la bouche et l'anus. Ailleurs, le melæna existe seul et dépend d'ulcérations qui portent exclusivement sur la muqueuse intestinale et dont les plus fréquentes sont celles de la fièvre typhoïde, de la tuberculose intestinale, de la dysenterie, de l'entérite chronique et du cancer de l'intestin.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DES ENTÉRITES ET DES LOCALISATIONS INTESTINALES

Occlusion intestinale. — Signes : Constipation absolue (rétention des gaz et des fèces). Météorisme et vomissements verdâtres et fécaloïdes, douleurs abdominales.

Troubles généraux avec température normale ou hypothermie.

Etat général rapidement altéré, suivant le type dit péritonéal ou cholériforme : facies grippé, abdominal, hippocratique, c'est-à-dire le nez effilé, les orbites excavés, l'expression anxieuse ; la respiration accélérée et faible, la voix cassée puis éteinte, la soif insatiable, le hoquet presque continu, un amaigrissement rapide qui contraste avec l'augmentation de volume du ventre.

Pouls petit et fréquent, l'apyrexie et l'hypothermie sont de règle (un à trois degrés au-dessous de la normale), à moins de complications inflammatoires viscérales ou péritonéales.

La peau se couvre de sueurs froides et visqueuses ; la cyanose du visage et des extrémités s'accuse au fur et à mesure que le collapsus s'accentue vers l'asphyxie par engouement et congestion pulmonaires et la mort, à moins qu'une péritonite par perforation ne vienne modifier le tableau par l'intervention d'un redoublement de douleurs et de fièvre.

Quand la guérison survient, elle est annoncée par l'émission de gaz suivie de garde-robes de plus en plus abondantes.

Typhlite et **appendicite**. — La *typhlite* (inflammation du cœcum) peut être causée par la stagnation des matières fécales au sein desquelles se développent des poisons chimiques ou des poisons microbiens, ou par l'infection tuberculeuse.

La typhlite par engouement stercoral s'annonce chez un individu atteint de constipation rebelle ou ayant seulement des selles insuffisantes, par des malaises, la perte de l'appétit et la difficulté des digestions, une douleur dans la fosse iliaque, d'abord vague, puis de plus en plus nette et pénible, sans acquérir cependant une véritable acuité ; cette douleur se diffuse dans le reste de l'abdomen en

Digitized by Google

même temps que se produisent du ballonnement, un arrêt des matières et des gaz, quelques nausées, même un ou deux vomissements ; la langue se couvre d'un enduit saburral. Le pouls s'accélère et la température s'élève de un ou deux degrés. Puis, peu à peu, sous l'influence du repos, de la diète, d'une médication évacuante, en deux ou trois jours, la résolution se fait.

Beaucoup plus torpides et plus insidieuses sont les inflammations du cœcum d'origine tuberculeuse.

La séméiologie des *appendicites* est quelquefois très nette et très simple : une douleur subite et intense, éclatant à l'improviste comme un coup de pistolet (Roux, de Lausanne), ayant son siège dans la fosse iliaque droite en un point d'élection à égale distance de l'ombilic et de l'épine iliaque antéro-supérieure (point de Mac-Burney), bientôt vomissements alimentaires et bilieux, fièvre, météorisme d'abord localisé au niveau du cœcum puis s'étendant plus ou moins loin suivant que la réaction péritonéale se diffuse, avec sensibilité très vive de la paroi abdominale à une pression même superficielle ; pouls devenant rapide, petit, filiforme, irrégulier, facies grippé, dyspnée, hoquet ; syndrome d'une péritonite aiguë amenant la mort en deux à cinq jours. Tel est le tableau de l'appendicite aiguë perforante.

Ou bien, début aussi brusque, mais douleur moindre, météorisme limité, fièvre médiocre ou nulle et, trois jours après, constatation d'une plaque plus ou moins large d'induration, rénitente, sorte de plastron au-devant de l'appendice et sur les parties latérales, remontant au-devant du cœcum ; plastron qui peu à peu se ramollit et disparaît.

Quelquefois il se forme un abcès qui s'ouvre dans l'intestin, à travers la paroi abdominale ou dans le péritoine quand on ne lui donne pas issue rapide par l'ouverture et le drainage du foyer.

Dans la *colique appendiculaire*, il n'y a qu'un paroxysme douloureux à siège typique, avec vomissements passagers ; ou même simple état nauséeux et résolution en quelques heures.

Le syndrome de la *colite* ou *inflammation du colon* est l'exagération du péristaltisme, la fréquence extrême des besoins d'aller à la selle, même pour n'évacuer que quelques mucosités glaireuses ou sanguinolentes. Ce besoin impérieux non suivi d'effets est le

Digitized by Google

ténesme rectal suivi de douleurs persistantes et irradiées dans le périnée et tout le bassin (épreintes).

Le syndrome de la **rectite** (ténesme et épreintes) se retrouve dans presque toutes les maladies du rectum (tumeurs, inflammations).

Les *hémorroïdes* (varices des veines hémorroïdales) produisent : sensations douloureuses dans la région ano-périnéale avec irradiations dans la région sacro-lombaire, constipation, évacuations périodiques de sang rutilant après les selles, retentissement sur l'état général, notamment sur le système nerveux ; bourrelet intérieur perceptible par le toucher rectal, procidence des veines variqueuses à travers l'anus après chaque garde-robe, bourrelet extérieur périodiquement tuméfié ou flasque et flétri (marisque).

La *fissure* anale détermine des douleurs atroces sous forme d'épreintes après chaque garde-robe.

Péritoine. — Les tumeurs du péritoine se confondent facilement avec celles du foie et de l'estomac. Rechercher les ganglions mésentériques et retro-péritonéaux ; distinguer les amas de matières fécales durcies.

Ascite. — Epanchement d'un liquide entre les deux feuillets du péritoine.

La différencier de :

Météorisme : absence de fluctuation, sonorité tympanique en tout point et toute attitude.

Surcharge graisseuse des parois et de l'épiploon chez les obèses : par une percussion forte, on décèle toujours de la sonorité.

Infiltration œdémateuse des parois : godet caractéristique à la pression du doigt et sonorité.

Le diagnostic le plus difficile est entre l'*ascite* et certains *kystes de l'ovaire*.

La forme du ventre, étalée avec saillie des flancs dans l'ascite, est proéminente en avant dans les kystes. L'ombilic effacé ou saillant dans l'ascite est refoulé en haut en cas de kystes.

La fluctuation, non perceptible au-dessus du niveau liquide, c'est-à-dire dans les régions sonores en cas d'ascite, est exactement circonscrite à la zône de matité du kyste.

La percussion dans le décubitus dorsal donne la sonorité supé-

Digitized by Google

rieure et la matité inféro-latérale avec ligne de niveau formant parabole ouverte en haut pour l'ascite ;. la matité médiane limitée par une courbe parabolique ouverte en bas pour le kyste.

Les modifications d'attitude qui provoquent le déplacement de la sonorité et de la matité de l'ascite ne déplacent pas la matité du kyste. L'utérus, non déplacé ou un peu abaissé par l'ascite, est surélevé et rétrofléchi par le kyste.

D'après la nature du liquide : ascite chyleuse ou laiteuse, gélatineuse, hématique, bilieuse, purulente.

Péritonite. — Facies spécial, fièvre, accélération et petitesse du pouls, vomissements fréquents, d'abord alimentaires, puis bilieux et porracés, constipation, ballonnement du ventre, douleurs vives, spontanées et exquises, superficielles au contact.

Péritonites chroniques, péritonites partielles ; péritonites périhépatique, tuberculeuse (gâteaux plus ou moins bosselés ; crépitation comparée à celle de l'amidon froissé).

Cancer du péritoine. — L'ascite étant évacuée, on constate des nodosités multiples, arrondies, irrégulières, ou une tumeur unique volumineuse et bosselée, adénopathies inguinales ou sus-claviculaires.

Symptomes proctiques. — *Proctalgie :* Douleur tantôt sourde, tantôt aiguë. Dans la *proctite aiguë,* le malade éprouve une vive brûlure dans la région coccygienne remontant au sacrum, descendant au périnée et s'avançant jusqu'au pubis. Besoins fréquents d'aller à la selle, tenesme, dysurie, strangurie ; anus et testicules rétractés.

Dans la *proctite chronique* : douleur sourde, démangeaisons.

Dans la périproctite, la douleur ressemble à celle de la proctite chronique, mais elle s'exaspère quand le malade s'assied ou marche. Quand elle est lancinante, pulsatile, pongitive, elle indique un dépôt purulent.

Dans le *cancer du rectum* le sujet ressent une pesanteur dans la région sacrée, rayonnant le long du nerf sciatique ou des organes génitaux externes. Plus tard, la douleur est excessive ; sensation de brûlure qui s'exagère lors de la défécation.

Digitized by Google

La cacaturition consiste dans un sentiment maladif du besoin d'aller à la selle. Elle est à la défécation ce que la vomiturition est au vomissement.

Le tenesme surtout fréquent dans la dysenterie est un phénomène complexe où l'on peut démêler une triple lésion de la fonction nerveuse, douleur, spasme et paralysie. A son plus faible degré il consiste en une sensation douloureuse de cuisson, de pression, de constriction ressentie à la région de l'anus, accompagnée d'un besoin incessamment renouvelé de défécation et d'efforts infructueux qui n'aboutissent qu'à l'expulsion d'une petite quantité de matières alvines.

La paralysie du rectum est une des causes de la constipation.

L'incontinence du rectum se rencontre dans les affections graves du cerveau.

La proctorrhée (écoulement purulent du rectum) reconnaît différentes causes ; elle peut être d'origine gonococcique et consécutive au coït anal.

La *proctorrhagie* peut être organopathique (cancer) ou hémorroïdaire

EXAMEN DE LA RÉGION ABDOMINALE DANS SON ENSEMBLE

Limites de la région abdominale. — Il importe d'abord d'indiquer les limites de la région abdominale et les subdivisions qu'on y établit pour faciliter son exploration.

Au point de vue médical, il faut entendre par *région abdominale* cet espace limité en bas par une ligne horizontale passant par le bord supérieur du pubis, en haut par une ligne horizontale passant par la base de l'appendice xyphoïde et se dirigeant latéralement en ayant pour limites, vers la ligne mamelonaire, le rebord supérieur de la 7me côte : 6e espace intercostal.

Latéralement, cette région se limiterait par une ligne descendant du bord postérieur du creux de l'aisselle à la crête de l'os iliaque.

Digitized by Google

Constitution des parties de la région abdominale. — Ainsi comprise, la région abdominale comprendrait des parois rigides et des parois molles.

Forme des parties molles. — Les parois molles limitées en haut par le rebord des côtes et en bas par l'os iliaque figurent assez bien, d'après Richet, une croix de Malte dont les angles latéraux se prolongeraient dans l'intervalle que laissent entre eux les bords des dernières côtes et les crêtes iliaques, tandis que les angles verticaux seraient reçus, le supérieur dans l'échancrure que laissent entre elles les côtes en s'écartant du sternum, l'inférieur dans celle que circonscrivent les épines iliaques antérieures.

Divisions et subdivisions de la région abdominale. — 1° Deux lignes verticales montant perpendiculairement des épines pubiennes au bord des côtes. De cette façon, on obtient trois bandes verticales, une médiane, deux latérales.

2° Deux lignes horizontales coupant les verticales à angle droit et tirées : la supérieure au-dessous des fausses côtes ; l'inférieure au niveau des épines iliaques antérieure et supérieure. On obtient ainsi trois bandes horizontales et divisées chacune en trois régions : deux latérales et une médiane.

Ces régions ont reçu les appellations suivantes et correspondent en général aux organes dont les noms suivent (chaque bande se subdivise en trois régions) :

1° *Bande supérieure :*

a) Epigastre, sur la ligne médiane correspondant au lobe gauche du foie et à l'estomac.

b) Hypochondre droit, latéralement, correspondant à la plus grande partie du foie.

c) Hypochondre gauche dans lequel se trouve la rate et principalement en avant la grosse tubérosité de l'estomac et l'espace de Traube.

2° *Bande moyenne :*

a) Région ombilicale correspondant au pancréas, à l'intestin

Digitized by Google

grêle et à la portion horizontale du colon et à la dépression de la cicatrice ombilicale.

b) Flanc droit correspondant à la portion ascendante du colon.

c) Flanc gauche où se trouve la portion descendante du colon.

3° *Bande inférieure :*

a) Hypogastre, où se trouve la vessie et l'utérus pendant un certain temps de la grossesse.

b) Fosse iliaque droite, dans laquelle siège le cœcum et la valvule iléo-cæcale.

c) Fosse iliaque gauche où l'on rencontre l'S iliaque.

Précautions générales a observer dans les divers modes d'exploration de l'abdomen. — A moins de circonstances urgentes, il faut que l'examen ait lieu dans un local suffisamment chaud pour que l'impression de l'air ne soit pas nuisible au malade et pour éviter que le froid ne détermine une rétraction des parois abdominales, ce qui pourrait être une cause d'erreur.

Mode d'examen de la région abdominale. — Règles relatives au malade : Faire coucher le malade sur le dos, relever sa chemise en couvrant les membres inférieurs et la région du pubis, en découvrant la base de la poitrine, afin de pouvoir comparer l'abdomen au thorax ; on fait prendre au malade, suivant le besoin, diverses attitudes, mais celle qui se prête le mieux aux recherches est la suivante :

Le malade doit avoir la poitrine soutenue et relevée par des oreillers, la tête appuyée, la bouche ouverte, les jambes fléchies sur les cuisses, les cuisses sur le bassin, et mieux les membres inférieurs complètement allongés, les bras étendus le long du corps ; on lui recommande de ne faire aucun effort, de se laisser aller comme s'il était mort, de respirer librement et doucement, en ouvrant la bouche, et de ne point agiter les parois abdominales par la respiration.

Règles relatives au médecin : Se plaçant d'un côté du lit, il examine d'abord la paroi abdominale, puis il porte les deux mains sur l'abdomen, et en commençant n'exerce aucune pression (apprivoiser la paroi abdominale) ; il appuie ensuite légèrement afin que les

Digitized by Google

muscles s'habituent au contact ; une pression brusque les fait contracter d'une manière spasmodique, et la paroi abdominale devient raide comme une planche ; quand cette disposition existe, on presse légèrement les muscles en les prenant à pleines mains en différents endroits ; de la sorte on les assouplit et l'on peut palper ensuite profondément, et même avec une pression assez considérable. La palpation se fait par l'extrémité des doigts réunis ou écartés, mais toujours sur de larges surfaces, autrement on provoquerait de la douleur et des contractures musculaires. Les deux mains doivent agir soit simultanément, soit alternativement, et explorer d'abord d'une façon générale l'abdomen, puis revenir examiner avec plus de soin ce qui peut paraître anormal. Il est quelquefois nécessaire d'exercer une pression un peu brusque lorsqu'il s'agit de déterminer des gargouillements ou pour sentir une saillie anormale. Ce procédé est surtout indispensable lorsqu'il existe une ascite ; alors en déprimant brusquement la paroi abdominale, le liquide fuit sous les doigts, et s'il existe un engorgement d'organe ou une tumeur on en est averti par un obstacle qui empêche les doigts de pénétrer plus avant. C'est ainsi qu'on reconnaît les engorgements du foie et de la rate, dans le cas d'hydropisie péritonéale. Il est souvent utile de faire prendre au malade diverses attitudes, afin d'affirmer la fixité ou la mobilité de certaines parties. — La palpation se fait encore d'une autre manière qui n'a pas reçu de nom ; nous voulons parler du genre palper par lequel on produit la fluctuation ; pour obtenir le flot, on place une main par toute sa surface palmaire sur le côté de l'abdomen opposé à celui où l'on est placé, et avec un doigt de l'autre main on donne des chiquenaudes plus ou moins fortes sur le côté où l'on se trouve ; les mains peuvent être placées en sens inverse dans quelques cas. Quand la fluctuation n'est pas bien sentie de la sorte, on doit rapprocher les mains et quelquefois on ne sent le flot que dans un point très voisin du lieu percuté. Il faut alors éviter de prendre pour de la fluctuation le mouvement d'ondulation qui est communiqué à la peau et au tissu cellulaire. Cette palpation a reçu de Barral le nom de *percussion périphérique* par opposition à la précédente qui pourrait être nommée *percussion diamétrale*. Enfin la palpation a encore une autre forme dans le toucher soit vaginal, soit rectal.

Digitized by Google

La percussion complète les renseignements fournis par le palper, et l'on fait alterner ou concourir les deux modes d'exploration. La mensuration, l'auscultation, la succussion ne s'emploient que dans des cas particuliers.

Inspection de l'abdomen dans son ensemble. — L'examen par l'inspection se fait suivant l'ensemble de la région abdominale ou suivant les subdivisions qui ont été ci-dessus indiquées.

Chez l'enfant, l'abdomen affecte une forme ronde ; chez l'homme adulte, il devient plat; chez l'homme mûr, le ventre redevient rond, ce que l'on nomme « l'embonpoint »; chez le vieillard, en général, il redevient plat comme il était dans l'âge adulte, à moins d'obésité.

A l'état pathologique la forme de l'abdomen subit de nombreuses modifications qui sont générales ou locales.

Modifications de la forme générale. — 1° Forme ronde, saillante en avant en forme de dôme avec affleurement ou saillie de l'ombilic dans l'ascite.

2° Forme ronde uniforme de l'épigastre à l'hypogastre dans la tympanite.

3° Forme ronde régulière avec dépression de l'ombilic dans l'obésité.

4° Forme cylindrique uniforme, mais avec impression du doigt surtout sur les parties latérales dans le cas d'anasarque.

5° Forme cylindrique, mais avec hyperesthésie douloureuse au début de la péritonite généralisée.

6° Ventre en bateau, en gouttière, dans la colique saturnine, dans les diarrhées chroniques, dans la méningite.

Modifications partielles. — *Hypogastre :* Augmentation de volume à l'hypogastre dans l'hématocèle, la pelvipéritonite suite de couches, les tumeurs utérines.

Cette augmentation de volume est globuleuse dans le cas de rétention d'urine. Elle varie de hauteur dans la grossesse suivant le nombre de mois de la gestation.

Fosses iliaques : Tumeur dans l'un ou l'autre flanc dans le cas de kyste de l'ovaire. Tumeur plus ou moins prononcée à droite ou à gauche avec un engorgement stercoral dans le cœcum ou dans

Digitized by Google

l'S iliaque. Même saillie, mais plus élargie s'il s'agit d'abcès de la fosse iliaque.

Hernie inguinale se faisant sentir au-dessus de l'arcade de Fallope.

Région ombilicale : La plus vaste région. Tumeur bien limitée du fait des hernies de cette région ou des anévrysmes de l'aorte abdominale.

Phlegmon de l'abdomen. Tumeur bosselée de la péritonite chronique, étranglement interne, affections de l'intestin grêle, météorisme.

Flancs : Tumeur en forme de boudin de la typhlite. Intumescence plus ou moins prononcée :

1° Des deux côtés par le déplacement des reins ou par des abcès périnéphrétiques en arrière.

2° A droite par un développement du foie : dégénérescence amyloïde, kyste hydatique.

3° A gauche par l'hypertrophie de la rate.

Epigastre : Intumescence venant de la dilatation stomacale ou d'une tumeur développée dans cet organe ou dans l'épiploon, ou dans le colon transverse. Tumeur du lobe gauche du foie.

Hypochondres : A droite, tumeur du foie et de la vésicule biliaire. Cette dernière s'observe au bord externe du grand droit, à son intersection avec les fausses côtes ; à gauche, engorgement de la rate.

Inégalité de développement manifeste entre les régions sus ou sous-ombilicales dans les cas d'augmentation de volume de foie et de la rate. L'ombilic dans ces conditions paraît s'abaisser. D'un autre côté la base de la poitrine s'élargit visiblement.

Ces signes peuvent occuper toute la bande sus-ombilicale ou un hypochondre seulement, suivant que la rate, l'estomac et le foie sont augmentés, ou simultanément ou solidairement, de volume.

Altérations de coloration et de texture. — *Taches lenticulaires rosées* de la fièvre typhoïde n'affectant aucun siège précis et n'étant pas très nombreuses. Elles sont d'une couleur rose pâle et s'effacent par la pression.

Taches pétéchiales du typhus dont le siège de prédilection est la paroi abdominale. Elles ne s'effacent pas sous le doigt.

Digitized by Google

Ecchymoses sur le trajet des grands droits de l'abdomen du fait de leur rupture dans la fièvre typhoïde, ou au niveau du foie et de la rate dans le cas de tramautisme intense de ces organes.

Rash ou coloration rouge plus ou moins prononcée au bas de l'abdomen précédant les éruptions de variole, scarlatine, etc., et coïncidant avec un phénomène identique dans le haut des cuisses.

Autour de l'ombilic, chez le nouveau-né : début de l'érysipèle.

Chez l'adulte, la paroi abdominale peut offrir sur un point quelconque une rougeur et un empâtement indiquant la présence d'un abcès ou d'un phlegmon soit des parois, soit des parties profondes.

Taches de *purpura simplex*.

Taches bleues ardoisées, s'observant dans la dysenterie et la fièvre typhoïde, dues aux *pédiculi pubis*.

Raies méningitiques de Trousseau : traces rouges que l'on produit en passant l'ongle du doigt sur l'abdomen dans le cas de méningite.

Ligne noirâtre se dirigeant du pubis à l'abdomen vers l'ombilic chez les femmes qui ont eu des enfants.

Aspect blanc dans œdème de cette région.

Vergetures siégeant dans les parties inférieures de l'abdomen et qui ne sont que des éraillures de la paroi consécutives à une distension considérable de cette cavité (grossesse, ascite).

Sudamina, vésicules transparentes consécutives à une transpiration abondante, s'observant également pendant la fièvre typhoïde.

Veines supplémentaires affectant deux sièges de prédilection :

a) Autour de l'ombilic, tête de méduse, conséquence, dans la cirrhose hépatique, du retour du sang de la veine du système porte vers les veines sous-cutanées thoraciques. Le sang ne pouvant traverser le foie et se rendre à la veine cave par les veines sus-hépatiques, gagne le système veineux général par les veines portes accessoires siégeant dans les ligaments suspenseurs hépatiques.

b) Dans les flancs, particulièrement dans le flanc droit, veines supplémentaires dans lesquelles le sang suit une direction en haut, ou en bas vers la cuisse, selon que la dilatation de ces veines est le fait d'un obstacle au cours du sang de la veine cave, ou dans la veine porte.

Digitized by Google

Augmentation de volume de l'abdomen par des gaz.

Entéro-pneumatose : Exagération de la quantité ordinaire de gaz contenus dans la cavité intestinale. Il importe d'établir les divisions suivantes reposant sur les degrés de cette augmentation de gaz :

1° Flatulence ; 2° météorisme ; 3° tympanite.

Flatulence : Les gaz se meuvent.

1° Les gaz ne distendent que quelques anses intestinales.

2° Ils occasionnent de la douleur sous les côtes (colon transverse).

3° En se déplaçant, ils déterminent un bruit : *borbonygme.*

4° En les déplaçant, on obtient le *gargouillement.*

5° Si les gaz sortent par l'anus, ils prennent le nom de *vents.*

Météorisme : *Déterminé* par la paralysie des muscles de l'intestin. Le gaz est immobile ; le ventre est gonflé comme un ballon ; élasticité à la palpation. La percussion donne un son hydroaérique.

Variété de siège : Gros intestin : saillie de forme cylindroïde, dans les flancs et d'un rebord costal à l'autre.

Intestin grêle : gonflement de la région ombilicale.

Origine et nature des gaz : Trois sources.

1° Venant de l'estomac : air dégluté.

2° Venant de la digestion des aliments, ou mieux par décomposition des matières alimentaires.

3° Par sécrétion gazeuse de la muqueuse intestinale.

a) Descente des gaz dans l'intestin. Les gaz descendent libres ou mêlés au chyme : peu d'oxygène, surtout de l'acide carbonique, de l'hydrogène et de l'azote.

b) Développement des gaz dans la cavité intestinale. Ceux qui se développent aux dépens de la digestion proviennent des aliments amyloïdes et sucrés : aliments venteux

c) Sécrétion gazeuse de la muqueuse. Les gaz produits sont l'hydrogène et l'acide carbonique. Cette troisième source, très rare, n'existe que dans certaines maladies constitutionnelles. En général, la fermentation intestinale est arrêtée par la présence d'un acide libre, venant généralement de l'estomac (suc gastrique).

Dans le gros intestin il existe deux tiers d'acide carbonique et un quart d'azote, plus un gaz spécial non déterminé. Quant à l'acide

Digitized by Google

sulfhydrique, il survient surtout avec une alimentation animalisée. Aussi gaz inodore chez les végétophages.

Quoiqu'il en soit, météorisme partiel ou général est synonyme de paralysie intestinale.

Tympanite : C'est la paralysie de la paroi abdominale. Elle est primitive ou secondaire au météorisme.

Ballonnement uniforme et plus considérable que pour le météorisme. Refoulement du diaphragme, sonorité jusque vers la 5me côte : subluxation en arrière du foie.

Dyspnée et anxiété très grande : 1° par non fonctionnement des muscles droits ; leur paralysie étant surtout cause de tympanisme ; 2° par gêne et rétrécissement du champ de l'hématose, du fait du refoulement du diaphragme.

Le gaz de la tympanite peut être dans l'intestin, c'est le cas le plus commun, ou dans la cavité même du péritoine.

Tympanite intestinale. — *Secondaire* ou *primitive :* La tympanite secondaire est dûe à la parésie intestinale précédant celle de l'abdomen ; (fièvre typhoïde, adynamie, dégénérescence).

La tympanite primitive est dûe à la distension de la paroi par paralysie des nerfs qui animent les muscles de l'abdomen. Alors les gaz de l'intestin, non sanglé, obéissent à leur tension.

Les conséquences de cette dernière sont de suite : la constipation, puis la pneumatose intestinale, les muscles abdominaux étant utiles à la progression des matières et à la compression des gaz.

Tympanite péritonéale. — Par perforation de la matrice, d'une bronche, de l'intestin, par décomposition de l'exsudat péritonéal. Elle se distingue par : 1° l'accumulation de gaz dans le point culminant, suivant le décubitus ; 2° par la présence de péritonisme ou d'une douleur et de la sensibilité extrême, enfin immobilité de la paroi lors des mouvements respiratoires ; 3° absence de matité hépatique dans la position horizontale, le foie étant repoussé en arrière et en bas.

Palpation. — C'est surtout pour la palpation que les règles indiquées dans l'examen de la région abdominale sont indispensables à être observées.

Digitized by Google

Il est quelquefois nécessaire d'incliner le *malade* à droite et à gauche ; souvent, il faut lui faire abandonner le décubitus dorsal pour le faire placer sur les genoux et sur les mains comme à quatre pattes.

Lasègue recommandait en outre de marquer au préalable les contours osseux des côtes et du bassin à l'aide d'un crayon d'aniline ou d'une plume. De cette façon, il est plus facile de se rendre compte de la situation des organes que l'on cherche à reconnaître à l'aide de la palpation.

Le *médecin* doit observer pour lui-même les préceptes suivants : 1° éviter que la palpation ne détermine des contractions musculaires ; 2° prendre garde d'augmenter les douleurs ou de les faire naître par une palpation trop brusque, ce qui entraîne la contraction de la paroi.

Pour ce faire, échauffer la main, l'appliquer doucement à plat et n'appuyer que petit à petit progressivement, en contournant les instumescences à l'aide d'un bord ou de l'autre de la main qui palpe ; pour ainsi dire, mouvement de reptation.

Exploration hydrostatique de l'abdomen. — G. Sée conseille de palper l'abdomen, le malade étant dans un bain. Dans ces conditions, la paroi abdominale, même s'il s'agit d'une personne chargée d'embonpoint, n'offre qu'une résistance insignifiante aux doigts qui cherchent à palper les parties profondes.

Fausses tumeurs de l'abdomen. — Projection localisée de la paroi consécutive à la parésie du muscle droit antérieur notamment de son ventre supérieur. Copromes, coprostase.

Du phénomène de l'accolement. - Gersuny, de Vienne, a constaté l'existence d'un signe permettant d'établir une distinction entre les accumulations de matières fécales dans l'intestin et les différentes tumeurs abdominales avec lesquelles ces masses stercorales peuvent être confondues.

Pour que ce signe, appelé le *phénomène d'accolement* se produise, il convient de procéder de la façon suivante :

On déprime fortement la paroi abdominale au point culminant de la tumeur en exerçant en cet endroit, avec l'extrémité des doigts, une pression de plus en plus forte, puis on diminue pro-

Digitized by Google

gressivement la compression et on perçoit alors, pendant qu'on détache très lentement les doigts de l'abdomen, une sensation particulière très caractéristique, due au décollement de la muqueuse intestinale du bloc des matières fécales auquel elle s'était appliquée sous l'influence de la compression.

Ce phénomène peut ne pas avoir lieu si les matières fécales accumulées sont trop dures, trop sèches ; mais dans ce cas, il est facile de le faire apparaître en administrant des lavements huileux.

Nature des signes fournis par la palpation. — La palpation fournit au médecin des renseignements sur l'ensemble de l'abdomen, sur chacun des organes qu'il renferme.

a) Pour l'ensemble de l'abdomen, la palpation donne des notions de température, de consistance et d'inégalité, sensation de flot dans l'ascite.

b) Dans chaque zône en particulier les notions fournies sont plus importantes.

Bande supérieure. — *Hypochondre droit* : Sensation d'inégalité, de bosselure du bord inférieur du foie qui peut être plus mousse ou plus tranchant, ou encore débordant plus que d'habitude le rebord costal.

Notions plus ou moins exactes sur l'état de mobilité du foie, sur le volume et l'état de distension de la vésicule biliaire.

Vibrations par collision des calculs biliaires.

Notions sur l'état de la sensibilité de cette région.

Sensation de frottements possibles dans le cas de périhépatite.

Frémissement hydatique qui ne peut se percevoir que lorsque le kyste n'a qu'une tension modérée à son intérieur, condition qui se présente rarement ; aussi ce signe est-il peu observé.

Rénitence et fluctuation dans le cas d'abcès du foie.

Battements hépatiques dans le cas d'insuffisance de la valvule tricuspide (Potain).

Epigastre : Etat plus ou moins rénitent de la région dans le cas de flatulence.

Sensation de bosselure, de consistance plus ou moins irrégulière dans le cas de cancer de l'estomac ou de tumeur du lobe gauche du foie.

Digitized by Google

Tumeurs pulsatiles et anévrysmes du tronc cœliaque.

Hypochondre gauche : Ecartement des arcs costaux gauches dans le cas d'augmentation de volume de la rate. Cet organe est volumineux et douloureux, dans les maladies infectieuses et surtout dans le paludisme.

Bande moyenne. — *Flanc droit :* Sensation de grosses boules dans le cas de rétention de matières fécales dans le colon ascendant. Empâtement en forme de boudin de la typhlite et de la périty̆phlite.

Tumeur mobile du rein flottant. Pour le rein flottant ou mobile, pratiquer la palpation avec les deux mains, l'une, les doigts dans la région lombaire sous le rebord des fausses côtes, l'autre, également dans le flanc près du rebord des côtes en avant. De cette façon, on peut percevoir une tumeur dure, mobile, plus ou moins curviligne.

Tumeurs plus ou moins lisses, ou bosselées, se reliant à l'hypochondre et provenant du foie.

Région ombilicale : Tumeur pulsatile de l'anévrysme de l'aorte abdominale. Tumeur du pancréas. Brides de la péritonite chronique. Tumeur rénitente et réductible de la hernie ombilicale.

Hyperesthésie des parois abdominales (Péritonite).

Flanc gauche : Sensations de boules de grosseurs variables du fait de la rétention des matières (scybales). Rein flottant. Rate hypertrophiée dans la cachexie paludéenne.

Bande inférieure. — *Fosse iliaque droite :* Gargouillement par pression (purgatif, diarrhée, fièvre typhoïde). Douleur et empâtement dans le cas de typhlite, de périty̆phlite, d'appendicite, de fièvre typhoïde. Intumescence et rénitence dans abcès de la fosse iliaque. Sensation de fluctuation dans le cas d'abcès migrateur.

Hypogastre : Globe de la vessie distendue. Globe de l'utérus gravide que l'on peut faire ballotter en combinant la palpation avec le toucher vaginal.

Fosse iliaque gauche : Empâtement et matières dures dans l'S iliaque dans le cas de rétention des matières fécales. Sensation de ganglions engorgés quand il y a cancer du rectum.

Par ailleurs, même possibilité d'abcès que pour le flanc droit.

A l'aide de la palpation (recherche des points douloureux), on

Digitized by Google

peut dans le cas de dysenterie trouver la hauteur qu'atteignent dans le colon les ulcères dysentériques, et par suite l'étendue de la maladie.

Percussion. — La percussion de l'abdomen étant pratiquée généralement sur la paroi antérieure, le *malade* sera placé dans le décubitus dorsal, les bras le long du corps, les membres inférieurs dans le relâchement.

Cette position est nécessaire, comme pour la palpation, pour éviter la tension trop grande des muscles abdominaux qui, durcis, rendent plus obscurs les sons fournis par les viscères sous-jacents. S'il s'agit d'examiner les parties latérales, le malade sera placé sur le flanc opposé. Pour l'examen des régions postérieures, il se tiendra sur le ventre, ou mieux sur son séant, le corps penché en avant. Souvent il est nécessaire de faire incliner le malade alternativement à gauche ou à droite.

Le *médecin* se tiendra debout du côté de l'organe à explorer.

Tantôt la percussion sera digitale, pour prendre en même temps les notions d'élasticité, tantôt elle se fera avec le plessimètre et le phonendoscope, surtout si la région explorée est douloureuse, le plessimètre permettant une exploration plus uniforme, plus étendue et partant moins douloureuse; le phonendoscope permet de mieux contourner et de mesurer les organes.

Le marteau percuteur peut rendre des services principalement pour la percussion atténuée.

La percussion abdominale doit être tantôt profonde, tantôt superficielle suivant la profondeur de l'organe à examiner.

De la percussion abdominale a l'état physiologique et en général. — Il existe de très grandes différences de sons, suivant qu'on examine les diverses régions qui ont été indiquées ci-dessus

A l'épigastre. — 1° Son mat à la partie supérieure dû à la présence du lobe gauche du foie.

2° Son clair stomacal ou hydroaérique, si l'estomac contient des gaz et des liquides.

A l'hypochondre droit. — 1° Son mat (son jécoral) depuis la 7me côte jusqu'au rebord des fausses côtes. Cette matité est due

Digitized by Google

au foie, et elle est moins nette (submatité) en haut qu'au centre. Submatité en haut entre la 5me et la 7me côte parce que cet organe est séparé de la paroi costale par une lame pulmonaire.

A l'hypochondre gauche. — 1° Son clair tympanique dû à la grosse tubérosité de l'estomac (ESPACE DE TRAUBE, voir appareil respiratoire).

2° Son mat latéralement dû à la présence de la rate.

A la région ombilicale. — Son clair intestinal dû en haut à l'arc du colon, au centre à l'intestin grêle.

Dans les flancs. — 1° Son clair dû à la présence des colons ascendants ou descendants.

2° Son mat en arrière par masse musculaire des lombes et présence des reins.

A l'hypogastre. — 1° Son clair dans le cas de vacuité de la vessie et de l'utérus.

2° Son mat si ces organes dépassent le pubis.

Dans les fosses iliaques. — 1° Son mat par présence de matières.

2° Son clair si le cœcum et l'S iliaque sont vides.

PERCUSSION ABDOMINALE A L'ÉTAT PATHOLOGIQUE. — La percussion révèle à l'état pathologique des modifications dans l'intensité, dans les caractères, le siège et les limites de la sonorité normale qui viennent d'être indiqués. Ces modifications ont trait aux organes situés dans les neuf régions artificiellement limitées par les lignes dont il a été question plus haut.

Il est naturel par conséquent de rapporter à ces organes les modifications de matité qui vont suivre. Donc la percussion de l'abdomen à l'état pathologique sera celle des organes qu'elle renferme modifiés par les maladies.

ESTOMAC, FOIE, RATE. — Voir : Séméiologie de ces organes.

Flancs et gros intestin. — Matité dans l'engorgement des viscères, dans la typhlite, dans les tumeurs ou intumescences provenant du foie et de la rate dans le cas de rein mobile ou d'hydronéphrose.

Région ombilicale. — Matité alternant avec résonnance dans la péritonite chronique.

Digitized by Google

Matité limitée dans le cas de cancer intestinal ou d'une invagination intestinale.

La sonorité est exagérée au contraire dans le cas de tympanisme ou de météorisme ou d'étranglement.

Fosses iliaques. — A droite, matité de la typhlite, de la péri-typhlite, de l'engorgement stercoral, des tumeurs provenant de l'ovaire; à gauche, matité de l'engorgement stercoral de l'S iliaque, du cancer qui pourrait atteindre cet organe.

Dans les deux côtés, matité de l'abcès de la fosse iliaque, des abcès migrateurs, et des reins mobiles.

Matité de la vessie distendue, de l'utérus gravide.

Modifications générales de la matité. — Dans la partie inférieure de l'abdomen, d'un flanc à l'autre, matité de l'ascite en arc de cercle à concavité supérieure et à cornes mates montant dans les flancs.

Cette matité se déplace et, dans un décubitus latéral, on peut alors obtenir, du côté opposé, une sonorité faisant place à une matité perçue le malade étant dans le décubitus dorsal.

Sonorité générale pouvant s'étendre des crêtes iliaques au 5e espace intercostal quand il existe un tympanisme exagéré.

Mensuration de l'abdomen. — Se pratique avec le ruban métrique appliqué horizontalement au niveau de l'épigastre, de la région ombilicale et de l'hypogastre; puis obliquement d'une épine iliaque aux fausses côtes du côté opposé en passant par l'ombilic.

Auscultation. — L'auscultation de l'abdomen comprend l'étude des signes stéthoscopiques fournis par les organes contenus dans la cavité abdominale et celle des phénomènes de la gestation.

Il convient d'étudier ces deux sources de signes stéthoscopiques.

Auscultation des organes abdominaux. — L'auscultation des organes de l'abdomen est loin d'avoir la même importance que celle des organes de la respiration et de la circulation.

Mode de procéder. — Ce mode d'examen fournit des indications peu nombreuses et dont la valeur est beaucoup moindre que celle des autres signes rationnels ou sensibles. Le plus souvent, pour

Digitized by Google

percevoir certains bruits, il est nécessaire d'opérer des frottements, des pressions, des chocs qui puissent les rendre manifestes.

Il en est ainsi pour le bruit de collision des calculs biliaires ou rénaux, pour certains bruits de frottements, pour le bruit hydroaérique ou de conflit de gaz avec les liquides.

Le plus souvent, l'auscultation abdominale se fait à distance. On se sert rarement de l'auscultation immédiate.

Le stéthoscope, au contraire, doit être employé dans la majorité des cas. (Voir page 26.)

Péritoine. — 1° Bruits de frottements à l'hypochondre droit dans le cas de périhépatite et déterminés par les mouvements d'élévation des côtes dans l'acte de l'inspiration surtout.

2° Mêmes bruits, mais provoqués par la palpation de la région ombilicale dans le cas de péritonite tuberculeuse.

Estomac. — A la région épigastrique, dans l'hypochondre gauche, ou en arrière à gauche de la colonne vertébrale.

1° Bruits de déglutition et de chute du bol alimentaire dans la cavité stomacale.

2° Bruits de l'éructation gazeuse à travers l'œsophage du fait de la contraction stomacale.

3° Bruits de glouglous à timbre parfois amphorique en déterminant un cliquetis métallique dans le cas de dilatation stomacale.

Par la succusion, bruit de fluctuation.

Par la percussion, bruit de clapotement.

4° Bruit métallique de la systole cardiaque par suite de la résonnance du premier bruit du cœur à travers une poche gazeuse à tension faible.

Intestin (région ombilicale). — 1° Bruit de flot s'exagérant dans le cas de rétrécissement intestinal, du fait de l'accumulation des gaz et des liquides en amont.

2° Gargouillements perçus à l'aide de la pression surtout dans la fosse iliaque droite.

Dans une tumeur herniaire, c'est un signe certain d'enterocèle.

Foie, vésicule biliaire. — 1° Bruit de frémissement hydatique également perçu par l'oreille comme par la main.

Digitized by Google

2° Bruit de collision des calculs biliaires, également perçu à l'aide de la palpation.

3° Bruit de souffle continu dans le cas de cirrhose du foie. D'après Trousseau, le souffle continu peut également s'entendre avec frémissement vibratoire dans les veines sous-cutanées abdominales dilatées par suite de la même affection du foie ou par insuffisance tricuspidienne (Battements hépatiques).

A la région épigastrique et dans les environs de l'ombilic, il peut être perçu un bruit de souffle systolique indiquant un anévrysme soit des branches du tronc cœliaque, soit de l'aorte abdominale. Dans les fosses iliaques les mêmes souffles sont signes d'anévrysme des iliaques.

Auscultation dans la gestation. — Ne se servir que du stéthoscope. Les bruits normaux entendus pendant la grossesse sont de deux ordres : utérins, fœtaux.

1° Souffle utérin, doux, ressemblant à s'y méprendre au bruit de même nature obtenu en comprimant une artère ;

Il est isochrone au pouls radial de la mère ;

Il est entendu le plus souvent au maximum dans la région inguinale, se propageant vers l'ombilic ;

Il est perceptible à partir du quatrième mois de la grossesse.

2° Bruit de choc dû aux mouvements actifs du fœtus ; bruit du cœur fœtal, bruit de battement double.

Il se compose de deux bruits bien distincts séparés par un très court intervalle.

Le nombre de ces battements varie entre 120 et 130. Il apparaît vers le cinquième mois. (Voir page 27.)

TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ ABDOMINALE

Les troubles de la sensibilité abdominale sont généralisés à toute la région ou localisés dans une des régions secondaires.

Modification de la sensibilité de toute la région abdominale. — La douleur est le fait d'une lésion de la paroi ou *cœlialgie*. Elle est occasionnée par une lésion péritonéale ou *péritonisme*.

De la cœlialgie.— La cœlialgie n'est en somme qu'une névralgie

Digitized by Google

de la paroi abdominale et non une douleur due à l'intestin. Cependant elle est souvent confondue avec la véritable colique ; elle en diffère : 1° par le soulagement par pression exagérée ; 2° par contraction violente des muscles abdominaux lors de la pression ; 3° par le siège d'irradiation correspondant aux foyers ordinaires des névralgies ; 4° enfin, elle peut être le retentissement d'une lésion de voisinage, intestinale, ou cœlialgie sympathique.

Péritonisme. — Douleur péritonéale, aiguë, intense, superficielle, continue, pongitive, tranchante, déchirante, s'exaspérant par pression faible.

Les mouvements du corps, la respiration, les efforts de la miction et de la défécation augmentent son intensité.

Péritonite chronique. — Tous ces symptômes disparaissent une fois l'épanchement produit. Mais la douleur existe cependant et s'exaspère encore par pressions et par mouvements.

Elle se distingue de la douleur intestinale parce que celle-ci est intermittente et qu'elle converge vers l'ombilic. Enfin la palpation n'exaspère point, au contraire, la douleur intestinale.

MODIFICATION DE LA SENSIBILITÉ LOCALISÉE DANS LES RÉGIONS SECONDAIRES. — *Douleur dans l'hypochondre droit :* Douleur dans les maladies du foie. Signe important, mais non indispensable, dans toutes les maladies de foie.

Des désordres considérables de la glande peuvent passer inaperçus, ou ne se faire sentir que plus loin : abcès central, kystes hydatiques, cirrhose avancée. Aussi peut-on se demander si le foie est sensible par lui-même. Ce sont surtout la capsule de Glisson et les canaux biliaires qui sont éminemment sensibles.

D'après Murchinson, quatre espèces de douleurs :

1° Colique hépatique, très vive douleur dans l'hypochondre droit. Hépatalgie avec hyperesthésie de la paroi, surtout par pression. Se dirige vers l'ombilic en partant de la vésicule biliaire.

2° Sensation pénible de tension, de pesanteur dans l'hypochondre, s'exaspérant par tout ce qui peut produire une pression ou un choc ; marche, toux, digestion, etc. Ne s'irradie pas vers la région ombilicale. De temps à autre, douleur plus aiguë, mais toujours locale. Tension de la capsule de Glisson ; cette douleur accompagne

Digitized by Google

la congestion du foie, surtout celle des affections cardiaques, la cirrhose au début, le kyste venant à s'enflammer.

3° Douleur aiguë, même déchirante, quand elle affecte le feuillet péritonéal : périhépatite. Le malade est dans l'angoisse parce qu'il lui faut retenir sa respiration diaphragmatique.

4° Douleurs éloignées; douleur de l'épaule, connue de toute antiquité, comme sensation rhumatismale aiguë du moignon de l'épaule, sans gonflement ni rougeur, comme la douleur au genou dans la coxalgie. C'est un symptôme, ou prémonitoire ou accident concomitant accompagnant presque toujours l'hépatite suppurée.

Douleur sacro-coccygienne de même nature et dans les mêmes circonstances que la précédente.

Douleur dans l'hypochondre gauche. — A part le hile, la rate est insensible.

Douleur spontanée, toutes les fois que l'organe augmente de volume, mais alors il existe une maladie générale.

Elle existe dans le cancer, dans l'abcès.

Douleur provoquée. Tous les rateleux ont une hyperesthésie superficielle et profonde à la palpation, à la percussion, dans l'hypochondre gauche.

Scapulalgie gauche, analogue à la douleur identique de l'affection hépatique.

Douleur à l'épigastre et à l'estomac. — *a*) Gastralgie ou épigastralgie : douleur de la paroi qui, chez les femmes surtout, est éminemment sensible. Sensation de tiraillements, de crampes, sentiment de faiblesse partant de l'épigastre dont la pression est supportée difficilement.

b) Gastrodynie ou douleur paroxystique et circonscrite, (sentir son estomac).

Dans l'ulcère rond : la douleur s'exagère par la présence des aliments, se faisant sentir au creux même épigastrique et, en arrière, au niveau de la 11e vertèbre dorsale.

Dans le cancer : elle se calme bien par la présence des aliments et par la pression.

Dans les gastrites toxiques ou par caustiques la douleur est très vive avec retentissement considérable sur tout l'organisme.

Digitized by Google

Donc, trois degrés dans la gastrodynie : 1° douleur de pression ou de tension ; 2° douleur rongeante, de tiraillement et de déchirement; 3° douleur de cuisson et de brûlure ardente.

c) Cardialgie ou crampe de la couche musculeuse de l'estomac : se calme par pression et par ingestion des aliments. Ne s'accompagne pas de dyspepsie et d'anorexie.

Douleur dans l'intestin. — La douleur siégeant dans l'intestin peut être le fait : 1° d'une irritation de la muqueuse : entérodynie ; 2° d'un spasme de la tunique musculeuse : coliques.

1° Entérodynie. — La muqueuse est seule affectée. Douleur sourde, gravative, continue. Le péritoine y participant, elle serait aiguë ; elle est rarement circonscrite et tend à se généraliser.

Tranchées, lorsqu'elle est vive et rapide, et traverse le ventre sur des points variables. Elle peut être permanente, passagère, graduelle, brusque, spontanée, provoquée.

Au point de vue clinique, elle est irritative ou nerveuse.

Diminuée par friction, s'accroît par pression.

Entérodynie irritative : entérite ordinaire, s'accompagne de borborygmes, d'épreintes, de ténesme. Siège généralement sur le gros intestin.

Dans l'entérite tuberculeuse, douleur plus vive, plus généralisée.

Dans la typhlite et la périty phlite, l'appendicite, douleur sourde, interrompue par tranchées ; plus tard, douleur de la péritonite. Siège : fosse iliaque droite.

Dans l'helminthiase, douleur rongeante, pongitive, térébrante, changeant de place, augmentée par le jeûne et par les aliments épicés et salés.

Entérodynie nerveuse : propre aux ataxiques, à l'hystérie, s'accompagne de borborygmes, d'éructations, de constipation opiniâtre avec rétention urinaire ; s'apaise par la palpation et la friction.

2° Colique intestinale, spasme intestinal. — Caractères généraux : La contraction spasmodique de la tunique musculaire siège généralement dans le colon. Souvent le siège peut être l'intestin grêle ; dans ce cas, elle se rencontre à la région ombilicale ; tendance à progresser.

Intensité variable jusqu'à la défaillance, sensation de tiraillement, de déchirement, de pincement. Son caractère est d'être intermit-

Digitized by Google

tente ou rémittente. Une pression légère, l'exaspère; profonde, soulage. De là, l'attitude sur le ventre ou les mains croisées sur l'abdomen. Le froid l'augmente, la chaleur la diminue comme pour tous les spasmes. Les excitants internes, boissons et autres, agissent dans le même sens. Il en est de même des mouvements généraux qui tendent l'abdomen ; de là, compression légère de l'intestin.

Les symptômes de voisinage ou de retentissement sont : aspect extérieur de l'intestin contracté ; spasme concomitant de l'abdomen (ventre rétracté) et de l'anus qui remonte ainsi que les testicules ; borborygmes et gargouillements. Les coliques sont sèches (avec constipation), ou humides (avec diarrhée).

Les symptômes généraux ou synergiques se manifestent du côté de la vessie, de l'estomac, de la circulation, des appareils cérébral et sensoriel.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DU FOIE

Situation normale du foie. — Le foie normal est suspendu, chez l'adulte, à la partie supérieure de la cavité abdominale, dans la région où cette cavité a pour paroi la cage thoracique ; il a la forme d'un ovoïde obliquement coupé suivant son plus grand diamètre de telle sorte que, dans la situation transversale occupée par cet ovoïde, il lui reste à droite sa grosse extrémité et à gauche la partie supérieure de la petite, la partie inférieure de cette petite extrémité ayant été supprimée.

Au point de vue clinique, trois faces au foie : supérieure, antérieure, postérieure ; les deux premières répondant à la face supérieure des classiques, la dernière à la face inférieure.

Siège du foie par la percussion. — *Bord supérieur* ou *antéro-supérieur* : forme une ligne arquée à concavité inférieure placée transversalement et dont le point le plus élevé passe à 5 centimètres au-dessous du mamelon droit et correspond au cartilage de la 5e côte droite.

Cette ligne commence en arrière vers la 10e ou 11e vertèbre dorsale, monte légèrement au niveau de l'aisselle et du mamelon, s'abaisse graduellement à l'épigastre ; elle correspond sur la ligne axillaire droite au 7e espace ou à la 7e côte ; sur la ligne mamelonnaire au 5e espace ; sur la ligne médiane à la base de l'appendice xyphoïde. La partie gauche du bord supérieur confond sa matité avec la matité cardiaque immédiatement sous-jacente ; on la détermine théoriquement en prolongeant jusque vers la pointe du cœur la ligne de matité déjà obtenue à droite.

Bord inférieur : en arrière 11e et 12e côtes droites, contourne la partie latérale du thorax, se dirige obliquement en haut et en

Digitized by Google

dedans, dépasse à peine sur la ligne mamelonnaire le rebord costal, dont il ne s'écarte qu'au point où, vers le milieu du cartilage de la 8e côte droite, il est croisé par la ligne parasternale droite ; alors laissant au-dessus de lui le rebord costal il franchit l'épigastre, atteint la ligne médiane à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen de l'intervalle qui sépare l'extrémité inférieure de l'appendice xyphoïde et l'ombilic, se poursuit en montant jusqu'au rebord costal gauche qu'il croise au point de jonction des 7e et 8e cartilages costaux et se termine enfin, un peu en dedans de la pointe du cœur.

La hauteur du foie c'est-à-dire la zone de matité hépatique déterminée sur la paroi costo abdominale par la projection extérieure de la face antérieure du foie comprise entre ses bords antéro-supérieur et inférieur, mesure, à l'état normal 10 à 11 centimètres sur la ligne mamelonnaire, 9 à 10 sur la ligne axillaire. Ces chiffres varient, chez un sujet normal, suivant diverses conditions et entr'autres, celle de la taille du sujet, celle du moment de la respiration, celle du décubitus, celle de la circulation sanguine intrahépatique.

	Homme	Femme
Diamètre vertical.	10	8
» transversal.	28	26
» antéro-postérieur. .	15	15

Avec une hauteur de 6 centimètres on aurait pour le diamètre transversal : $\frac{10}{6} = \frac{28}{x}$

pour le diamètre antéro-postérieur : $\frac{10}{6} = \frac{15}{x}$

Pendant les mouvements respiratoires, la petite matité se trouve notablement réduite à chaque inspiration, parce que le bord inférieur du poumon s'abaisse fortement bien plus que la totalité du foie, car tandis que l'excursion respiratoire du bord inférieur du foie ne comporte que 10 à 15 millimètres, celui du bord inférieur du poumon atteint 3 à 4 centimètres. Dans le décubitus latéral gauche il peut, dans l'inspiration profonde, ne plus rester de la petite matité, qu'une bande infiniment étroite, en raison de la réplétion presque complète de l'espace pleural complémentaire par le poumon droit.

Digitized by Google

L'étendue de la matité hépatique dépend également de l'*attitude du corps*. Le lobe hépatique gauche, dans le décubitus latéral gauche est situé plus haut que le droit et vice-versa ; en même temps, l'abaissement est toujours associé à une diminution de surface du domaine mat correspondant. Dans la station debout, le bord inférieur du foie serait également placé à 1 centimètre plus bas que dans la position horizontale.

Enfin *la tension de la masse sanguine* renfermée dans le foie à un moment donné a la plus grande influence sur son volume et par conséquent sur ses limites.

Chez l'enfant le foie est très volumineux.

Moyens de suspension du foie. — Les différentes forces qui agissent pour maintenir le foie dans sa situation normale sont au nombre de trois :

1° *Connexions ligamenteuses* avec la paroi interne de la cavité abdominale, et, indirectement, par l'intermédiaire de la partie diaphragmatique de cette paroi, la *pression atmosphérique*.

2° *Tension abdominale* et indirectement, par l'intermédiaire de la masse gastro intestinale, *la paroi antérieure de l'abdomen*.

3° *Tension intrahépatique*.

A) Connexions ligamenteuses du foie avec la paroi interne de la cavité abdominale.

1° En arrière avec la colonne vertébrale par l'intermédiaire de la veine cave inférieure ;

2° En haut avec le diaphragme par le ligament coronaire et les ligaments triangulaires droit et gauche ;

3° En avant avec la paroi abdominale antérieure par le ligament suspenseur.

Le ligament coronaire et les ligaments triangulaires du foie ne soutiennent le foie que par la partie postérieure ; ils assurent, il est vrai, et de même que la veine cave, la fixité du bord postérieur du foie, mais seulement à la partie moyenne ; ils ne s'opposent ni à l'affaissement, ni à la bascule de ses lobes autour de son axe antéro-postérieur.

Le ligament suspenseur ne s'oppose pas non plus à l'affaissement

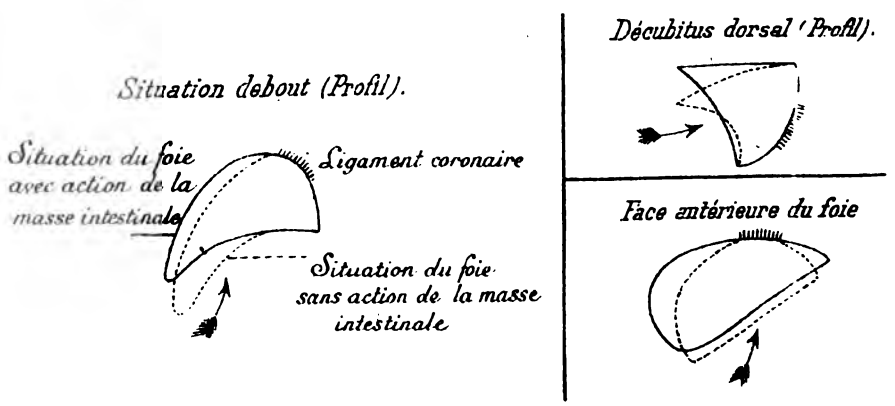
Digitized by Google

de la partie antérieure du foie ou à la bascule de ses lobes autour de son axe antéro-postérieur.

Donc : les connexions ligamenteuses du foie avec la paroi interne de la cavité abdominale ne soutiennent et ne fixent que le bord postéro-supérieur du foie et seulement à sa partie moyenne.

Il faut donc faire appel, pour expliquer la stabilité du foie, à un mode de suspension autre que les connexions ligamenteuses ; c'est ce mode qui est réalisé par l'action de la tension abdominale.

B) Tension abdominale. — La tension abdominale est l'expression de ces forces qui, à l'état normal, proportionnent assez exactement la capacité de la cavité abdominale avec le volume de son contenu pour que l'abdomen ait une consistance élastique homogène et conserve sa forme, quel que soit le décubitus. Si l'abdomen est *dur* à la pression et que cette dureté soit partout uniforme, on dit que la tension abdominale est partout augmentée ; s'il est *flasque*, et dans ce cas, les changements de décubitus produisent dans son aspect extérieur des déformations trahissant l'influence des lois de la pesanteur, on dit que la tension est diminuée.



Les variations de la tension abdominale peuvent dépendre soit des variations de capacité du contenant, soit des variations de volume du contenu, qu'il s'agisse de l'augmentation ou de la diminution de l'un à l'exclusion de l'autre, ou simultanément de l'augmentation de l'un et de la diminution de l'autre, leur

Digitized by Google

variation dans le même sens ne pouvant évidemment modifier la tension générale de l'abdomen.

L'augmentation de capacité de la cavité abdominale est le fait de l'extension de ses parois musculo-aponévrotiques. Résulte de la diminution de tonicité des éléments contractiles de la paroi. (Diastasis de la ligne blanche.)

La diminution de capacité résulte de la contraction des parois musculo-aponévrotiques (effort de défécation, de vomissement, de parturition).

L'augmentation de volume du contenu de l'abdomen est la cause la plus importante, la plus habituelle de l'augmentation de la tension moyenne de l'abdomen. Résulte : soit de l'hypermégalie d'un des organes pleins, soit de la distension d'un des organes creux (estomac, intestin, utérus, vessie, péritoine). La plus importante de ces causes est la distension du tube gastro-intestinal.

La diminution de volume du contenu de l'abdomen se rencontre dans l'entéroptose à sa troisième période.

La tension intra-intestinale peut être indépendante de la tension intra-abdominale.

La confusion entre la tension de l'abdomen et la tension de l'intestin a pu être commise, parce que les seuls cas de perversion de tension qui aient été étudiés sont ceux dans lesquels, ou bien l'intestin était distendu, la paroi abdominale restant intacte (météorisme), et alors la tension des gaz croissait à mesure qu'augmentait la pression de la paroi ; ou bien la paroi abdominale était distendue, l'intestin restant de calibre normal, et alors les anses flottantes de l'intestin dans ce « ventre en besace » laissait croire à une diminution parallèle de la tension et dans l'intestin et dans l'abdomen.

Or, l'étude de l'intestin sténosé, de l'intestin « décalibré », c'est-à-dire dont le calibre est réglé, dans le cas d'antéro-sténose, à un diamètre inférieur au diamètre normal, montre d'abord que la tension n'a pas le même équilibre dans tous les segments de l'intestin (dilatations ampullaires, sténoses localisées), que dans le ventre le plus flasque, tel ou tel segment du gros intestin peut être isolément de tension exagérée.

Les variations de tension (élasticité, contractibilité), de la

Digitized by Google

paroi antérieure de l'abdomen ne sont pas toujours parallèles aux variations de la tension intra-abdominale, bien loin qu'elles en soient toujours la cause.

L'augmentation de capacité du contenant avec diminution de volume du contenu de l'abdomen et de toutes les causes de diminution de tension abdominale celle à laquelle on serait tenté d'assigner le plus de gravité après l'accouchement.

C) Tension intra-hépatique. — Causes diverses.

EXPLORATION DU FOIE

Inspection. — Voussure anormale au niveau de l'hypochondre droit ou de l'épigastre.

Développement du réseau veineux sous-cutané de l'abdomen.

Pulsations transmises par l'aorte, ou résultant d'une expansion systolique dans l'insuffisance tricuspide.

Forme globuleuse du ventre, exomphale, en cas d'ascite ; ictère, taches ou plaques mélanodermiques, éphélides, érosions dues au grattage en cas de prurit, etc.

1° Chez un malade habillé, le fait que son gilet ou son corset est déboutonné, est dégrafé au niveau de l'épigastre ; que ce soit pour éviter une pression douloureuse ou une pénible sensation de gonflement, il y a fort à supposer que c'est non pas l'estomac, mais le lobe gauche du foie qu'on doive incréminer ou bien, si c'est l'estomac, que son gonflement soit l'effet d'un trouble de la fonction hépatique.

2° Aspect spécial de l'ombilic ; celui-ci se présente à l'état normal sous forme d'une dépression, d'une cupule de forme variée, mais dont l'orifice est visible en tout son contour, or cet orifice peut aussi être marqué soit à sa partie supérieure, soit à sa partie inférieure par un repli cutané ; dans le premier cas, la flaccidité du tégument sus-jacent le fait tomber en un pli au devant de l'ombilic, c'est peut-être un signe d'entéroptose ; dans le deuxième cas, la traction en bas et en dedans de l'ombilic plisse à sa partie inférieure la peau adjacente, c'est là un signe d'hépatoptose ; le foie prolabé tire en dedans de haut en bas et d'avant

Digitized by Google

en arrière sur le ligament suspenseur du foie à son insertion ombilicale, et le tiraillement s'effectue aussi bien dans le décubitus dorsal que dans la station verticale.

L'inspection fait encore reconnaître une tuméfaction et une voussure de la région hépatique avec ou sans élargissement de l'hypochondre droit et évasement de la partie inférieure de la poitrine du même côté, dans trois cas : abcès du foie, cancer, kyste hydatique. Encore faut-il que ces lésions aient pris un certain volume pour devenir appréciables à la vue.

L'abcès se distingue par la fièvre intense qui marque son début, par les douleurs vives et l'ictère permanent et très marqué qui l'accompagnent.

Auscultation. — Sons cardiaques propagés, bruits vasculaires autochtones, bruits de frottements, de frémissements, bruits de cliquetis des calculs dans la vésicule.

Palpation et percussion. — Ces modes d'exploration montrent le foie tantôt déplacé, tantôt augmenté de volume, tantôt diminué de volume.

A) Déplacement. — Le foie ne se déplace que dans le sens vertical. Rarement il est refoulé en haut par l'ascite. Plus souvent, il est abaissé par le fait d'un épanchement abondant de liquide ou de gaz dans la plèvre droite, ou, chez la femme, d'une constriction exercée sur la base de la poitrine par un corset trop serré.

B) Augmentation de volume. — Appréciable à la palpation et à la percussion. Se déplace aussi dans le sens horizontal ou la matité occupe l'épigastre et même une partie de l'hypochondre gauche :

Congestion hépatique, hépatite suppurée et syphilitique, dégénérescence graisseuse et amyloïde, cancer, kyste hydatique, cirrhose hypertrophique, leucocytémie.

Dans trois de ces lésions, abcès, cancer, kyste hydatique, la surface du foie présente une ou plusieurs bosselures plus ou moins saillantes, accessibles à la palpation ; dans les autres, la surface du foie augmentée de volume conserve sa forme habituelle, est lisse, non bosselée. Il y a là un élément très important pour le diagnostic des tumeurs hépatiques.

Digitized by Google

Une augmentation de volume du foie sensible au toucher et à la percussion, avec conservation de l'état tranchant de son bord inférieur, qui déborde les fausses côtes, pesanteur ou douleur sourde siégeant dans l'hypochondre droit, augmentée par la pression et irradiée dans l'épaule, annonce une congestion aiguë.

L'état arrondi, globuleux, lisse, résistant, peu sensible à la pression de l'organe indique une congestion passive (foie cardiaque).

Une saillie prononcée des derniers espaces intercostaux particulièrement marquée en un point qui est rénitent, qui est le siège d'une douleur fixe que la pression exaspère et au niveau de laquelle la palpation fait reconnaître la fluctuation, est un signe d'hépatite suppurée.

Un foie déformé, dur, tuméfié, laissant percevoir à la main qui le palpe des dépressions anfractueuses est atteint d'hépatite syphilitique.

Dans la dégénérescence graisseuse, le foie est volumineux mais peu résistant à la main qui percute, son bord inférieur est mousse, régulier, mou ; de même dans la dégénérescence amyloïde.

Surface du foie mamelonnée, parsemée de bosselures dures, inégales, volumineuses, isolées ou cohérentes, et bord libre de l'organe irrégulier : cancer du foie (foie clouté).

Tuméfaction lisse, arrondie, rénitente, peu ou pas douloureuse paraissant plus ou moins détachée du foie, sans fièvre, ni ictère, ni ascite, mais avec amaigrissement et troubles digestifs ; kyste hydatique du foie (frémissement hydatique).

Dans cirrhose hypertrophique : foie tuméfié, dur, surface lisse, son bord inférieur tranchant, résistant, déborde les fausses côtes et se sent parfois à l'ombilic.

Dilatation de la vésicule biliaire : On sent, dans l'hypochondre droit, au-dessous du bord inférieur du foie, une poche ovoïde à grosse extrémité inférieure qui dépasse ce bord de trois ou quatre travers de doigt et qui n'est pas accessible à la palpation dans l'état normal. Au même niveau la percussion donne un son obscur et mat, au lieu de son clair ordinairement fourni par les intestins ; quelquefois la pression exercée sur cette poche la fait disparaître immédiatement en la vidant de la bile qu'elle renferme ; dans quelques cas, la présence des calculs se révèle par la sensation

Digitized by Google

qu'ilsdonnent au doigt et le bruit qu'ils produisent quand on palpe la vésicule.

C) Diminution de volume. — C'est, avec l'ascite et la dilatation des veines sous-cutanées de l'abdomen, le principal symptôme de la cirrhose atrophique du foie.

Egalement diminué de volume dans ictère grave ou hépatite parenchymateuse diffuse ; mais l'élévation de température, les troubles mentaux de l'ictère qui accompagnent cette atrophie aiguë de l'organe la distinguent facilement de l'atrophie chronique de la cirrhose vulgaire.

Causes d'erreurs de la percussion du foie. — *a*) L'erreur qui fait trouver le foie *plus petit* qu'il n'est, peut être commise dans les cas suivants :

1° Abaissement chez la femme, du bord supérieur du foie, sous l'influence du corset.

2° Déformation du foie qui, dans le décubitus dorsal, s'enfonce en bas et en arrière et échappe en partie à la percussion.

3° Variations physiologiques de situation, dues soit à l'état de réplétion de l'estomac, soit aux mouvements respiratoires, soit aux variétés de décubitus.

4° Accumulation de gaz dans le tube digestif.

b) L'erreur qui fait trouver le foie *plus gros* qu'il n'est, est imputable aux causes suivantes :

1° Accumulation de matières fécales dans le colon transverse.

2° Tumeurs abdominales empiétant sur le foie.

3° Déplacement en bas de la face supérieure, devenant antérieure par la constriction du corset ou de la ceinture ou par la déformation du thorax. (Foie en sablier, foie cordé, foie en gourde.)

4° Affection de la base du poumon et de la plèvre.

5° Antéversion, torsion du foie sur son axe transversal.

6° Matité des muscles droits contractés, prise pour celle du foie

La palpation appliquée à l'exploration du foie, comporte deux procédés d'application : la palpation classique et le procédé du pouce.

Digitized by Google

A) La palpation classique, qui a pour objet l'étude du foie par la recherche et l'analyse de la zône de résistance à la pression qu'il offre lorsqu'il dépasse le rebord costal, est pratiquée de la façon suivante :

Le malade étant placé dans le décubitus dorsal, les genoux à demi fléchis, le médecin étant debout sur l'un des côtés du lit, par la palpation de la paroi abdominale antérieure, au-dessous du rebord costal droit, on cherche si le foie ne dépasse pas ce rebord. Pour cela on déprime, successivement avec la face palmaire des quatre derniers doigts juxtaposés de l'une ou de l'autre main, les divers points de la paroi antérieure de l'abdomen, en commençant par le flanc et la région sous-ombilicale pour remonter de bas en haut, vers l'hypochondre droit, de façon à aborder le foie par sa limite inférieure. La consistance du tissu hépatique, plus ferme que celle de la masse intestinale, avertit les doigts de la présence du foie. Si la tension de l'abdomen est trop prononcée (tympanisme, ascite, obésité) pour qu'on puisse, par simple pression, noter la différence qui existe entre la rénitence du foie et celle de l'intestin, on exercera de brusques succussions avec l'extrémité palmaire des doigts, et alors :

a) Le foie dépasse le rebord costal. L'on s'efforce alors par la palpation de préciser la ligne correspondant au bord du foie, pour noter l'intervalle qui le sépare du rebord costal. On apprécie les données tirées de cette ligne ; on relève les caractères de sensibilité, de densité, d'épaisseur, d'homogénéité du lobe hépatique que l'on a sous les doigts. La constatation d'un bord terminé par une arête tranchante permet de distinguer la tuméfaction formée dans l'hypochondre par le foie, des diverses autres tumeurs de la région (rein, vésicule, intestin); si le bord de la tuméfaction n'a pas d'arête tranchante, qui puisse être pincée entre les doigts ou accrochée par eux, au moins à son extrême limite inférieure, de manière à fournir ainsi des notions sur l'épaisseur du lobe antérieur ; si le bord du foie ne se laisse pas suivre dans la direction de l'hypochondre gauche, et que cependant la tuméfaction ne présente aucun caractère excluant une localisation hépathique, le diagnostic peut être insoluble *Est-ce bien le foie ?*

Si la localisation hépatique est évidente, c'est alors la percussion

Digitized by Google

qui, appréciant le siège et la forme du bord supérieur du foie et mesurant la hauteur de l'intervalle qui sépare le bord supérieur du bord inférieur, interviendra pour distinguer qu'il s'agit d'une hypertrophie, d'une congestion ou d'un abaissement du foie, si l'abaissement est du à une déformation, à une pleurésie ou à un kyste de la convexité. *Est-ce bien une hypertrophie du foie ?*

Si, en fin de compte, on conclut à une hypertrophie, c'est à l'aide de signes tirés de la forme, de la densité, de la sensibilité, et avec le concours des signes éloignés tirés de la présence ou de l'absence de l'ictère, d'ascite, de réseau veineux abdominal visible, d'hypertrophie de la rate, qu'on décidera de la nature de l'hypertrophie. *Est-ce une hypertrophie par cirrhose, par néoplasme du foie, ou une hypertrophie simple ?*

b) Le foie ne dépasse pas le rebord costal. Il est du moins inappréciable à la palpation qui, déprimant en vain l'abdomen au-dessous des côtes, ne rencontre aucun changement de consistance à travers la peau abdominale.

La percussion de la paroi thoracique correspondant au foie, la percussion de l'abdomen, restent alors la seule ressource avec les chances d'erreur d'interprétation d'autant plus grandes que nul contrôle n'est permis par la palpation. *Le foie est il réellement normal ?*

Introduction en clinique des types de foie souple, dont on caractérise trois variétés, suivant la situation du bord antérieur : derrière le rebord costal, au fond de l'hypochondre ou dans le flanc. Comparant les trois types avec le type classique de la maladie dite du « foie mobile », on verra que les quatre types relèvent d'un même processus, et que le foie mobile des auteurs est le quatrième degré d'une hépatoptose dont les autres variétés du foie souple constituent les premiers degrés (Glénard).

Diagnostic précoce d'une localisation hépatique dans des cas où le foie est considéré comme normal tant par la palpation classique que par la percussion.

Localisation indépendante dans les divers lobes du foie, des caractères de forme, de situation, de consistance, de sensibilité.

Base nouvelle de classification des types objectifs du foie, tirée non plus de son volume, de sa densité, mais de son mode d'acces-

Digitized by Google

sibilité à la palpation, le foie étant accessible ou par le procédé classique ou par le procédé du pouce, et s'il s'agit de ce dernier, accessible après mobilisation préalable, soit respiratoire, soit manuelle. Les caractères considérés jusqu'ici comme spécifiques et qui seuls étaient usités tombent dans la nouvelle classification au rang secondaire de simples caractères de variétés.

En somme, la question qui doit trancher tout diagnostic objectif est la suivante :

Le bord inférieur du foie est-il à sa place ? s'il n'est pas à sa place où est-il, et quelle variété de cause l'a mobilisé pour l'avoir pu placer où on le trouve ?

Causes d'erreurs de la palpation classique du foie. — a) L'erreur qui fait trouver le foie normal parce qu'il est inaccessible, est commise dans les cas suivants :

1° Lorsque le foie a une situation et un volume normaux, mais présente une densité ou une sensibilité anormale. Cette éventualité qui n'est même pas admise cliniquement peut fréquemment être vérifiée, si l'on a recours à la mobilité respiratoire du foie, que n'utilise pas la palpation classique.

2° Lorsque le lobe antérieur du foie est recourbé en arrière, comme replié sous la face inférieure du foie, c'est en recourant à la mobilité manuelle du lobe du foie qu'on peut déceler cette anomalie, que ne sait pas trouver la palpation classique.

3° Lorsque le foie, bien que dépassant le rebord costal n'offre pas assez de résistance ou de surface accessible pour être perçu, alors que, en outre, la pression exercée par la palpation classique, le refoule contre les plans souples et mobiles du diaphragme et de la fosse lombaire, toutes causes d'erreurs auxquelles obvie le procédé du pouce.

b) L'erreur qui fait conclure que le foie est augmenté de volume parce qu'il est accessible, erreur qu'évite le procédé du pouce, est commise dans les cas suivants :

1° Lorsqu'il est abaissé.

2° Lorsqu'il est déformé (foie cordé, foie en gourde de pèlerin, foie allongé).

Digitized by Google

Erreurs des procédés usuels d'exploration du foie.

La percussion peut confondre.	La palpation classique peut confondre.

1° Avec la diminution de volume.

Le foie abaissé. Le foie replié en dessous Le foie refoulé par les organes voisins.	Le foie normal.

2° Avec l'augmentation de volume.

Le foie allongé, déformé. Le foie voisin d'une tumeur ou d'un épanchement.	Le foie abaissé. Le foie allongé. La tumeur formée par un organe voisin.

3° Avec l'état normal.

Le foie normal à la percussion mais de densité ou de sensibilité et de fixation anormales.	Le foie normal à la palpation, mais de densité ou de sensibilité et de fixation anormales. Le foi replié en dessous.

Le désidératum est donc de découvrir un mode d'exploration qui permette le diagnostic de la déformation du foie ; qui permette dans un foie prétendu normal de reconnaître les anomalies de densité ou de sensibilité ; et enfin qui trahisse des caractères nouveaux de différenciation applicables au diagnostic des tuméfactions de l'hypochondre. Or ce désidératum est comblé par le procédé du pouce de Glénard.

B) Le PROCÉDÉ DU POUCE est le deuxième procédé de palpation du foie, c'est lui qui non seulement a appris quelles lacunes révélait et quelles erreurs laissait commettre le procédé classique; c'est lui surtout qui permet de combler ces lacunes et d'éviter ces erreurs.

Technique. — La main gauche serrant la taille avec les quatre derniers doigts sous la région lombaire et le pouce gauche en avant, la main droite déprimant la paroi antérieure de l'abdomen, si l'on vient, pendant un mouvement d'inspiration, à tourner en

Digitized by Google

haut du côté de l'hypochondre la pulpe du pouce, il peut arriver que l'on sente, après que le rein s'est abaissé, descendre encore un organe, mais cette fois, en avant du pouce qui s'en trouve comme coiffé ; que l'on ramène alors le pouce d'arrière en avant et de bas en haut des parties profondes aux parties superficielles, on fera sauter très nettement une crête qui ne peut être que le bord du foie. Cette languette qui descend à deux ou trois travers de doigt au-dessous du rebord costal, s'abaisse pendant le mouvement d'inspiration, remonte pendant l'expiration, le pouce peut la faire flotter en passant alternativement d'arrière en avant et d'avant en arrière comme une valvule de soupape.

Il faudra donc rechercher systématiquement le bord du foie en passant, si l'on peut, le pouce au-dessous de lui, d'arrière en avant pendant un mouvement de profonde inspiration.

Voici ce que dit Glénard à propos d'un cas de neurasthénie gastrique (diagnostic de l'entéroptose, *Province médicale*, 1887) :

« Placé dans la profondeur de l'hypochondre gauche ou sous le rebord costal, la pulpe dirigée en haut, à l'affut de chaque inspiration, dont l'effet est d'abaisser sur lui de haut en bas et d'avant en arrière le bord antérieur du foie, le pouce gauche que vous ferez remonter à sa rencontre de bas en haut et d'arrière en avant vous avertira de ceci: chez ce malade, où vous alliez conclure à l'hypertrophie du foie ou à la tumeur d'un autre organe, le pouce rencontre et fait sauter, parfois même flotter sur le bord inférieur ou interne de la tuméfaction, la crête plus ou moins longue, caractéristique du bord tranchant du foie, qui est souple, indolent, aminci : il s'agit d'une pédiculisation ou d'une déformation d'un lobe du foie.

« Chez cet autre malade, dont vous alliez déclarer que le foie est normal, le pouce vous permettra de noter que le bord du foie s'abaisse au-dessous de la côte de 2, 3, 4 centimètres pendant chaque inspiration pour reprendre sa place pendant l'expiration : il s'agit donc d'un foie abaissé, d'un cas de mobilité du foie. Chez ce troisième le pouce trouve, mais seulement à la fin d'une profonde inspiration, ici, vers l'extrémité antérieure de la neuvième côte droite, que le bord du foie est arrondi, sensible à la pression, de densité un peu supérieure à la normale ; vous vous trouvez, par le

Digitized by Google

fait, en présence d'une *congestion locale* du foie, à son début ; ou là, en particulier sous l'extrémité antérieure de la dixième côte, que le bord du foie est tranchant, ligneux, indolent, écarté de la côte et qu'il ressaute durement sur le pouce ; il s'agit par conséquent d'une *sclérose partielle*. Ces précieuses indications, le pouce gauche vous les fournira, et très facilement alors que la palpation classique, vous laissait sans défense contre les erreurs de diagnostic, alors qu'elle ne vous permettait d'incriminer le foie dans une maladie que lorsque les symptômes rationnels étaient devenus criamment hépatiques, et alors qu'elle ne vous laissait percevoir les anomalies objectives que lorsque celles-ci étaient assez accentuées par l'ancienneté de la maladie pour que la main la plus inexpérimentée put les reconnaître par la simple pression de l'abdomen. Le pouce gauche vous permettra également, dans les cas où le bord du foie est accessible à la palpation classique, d'y relever des détails imprévus ou inespérés, ou encore, lorsque le diagnostic d'une tuméfaction de l'hypochondre ne peut être tranché, d'apporter parfois un argument décisif pour la solution du problème. »

Alors que la percussion s'adresse à la matité du foie, et la palpation classique et sa résistance à la pression, le procédé du pouce s'adresse essentiellement à sa mobilité respiratoire. Ce procédé recherche systématiquement non pas seulement la face antérieure du foie ou la limite inférieure de cette face, mais la crête qui termine le bord inférieur du foie et qui constitue son caractère pathognomonique.

De la mobilité du foie. — Sous le nom de foie mobile, on désigne, depuis Cantani qui le premier en a publié une observation clinique, une maladie dans laquelle on trouve le foie, tout entier déplacé et mobile dans la cavité abdominale. Cette ectopie mobile du foie est considérée comme la cause de la maladie.

Déformation produite par le corset : allongement du foie, élongation en forme de sablier, lobe flottant, sillons formés par les côtes imprimées sur le foie.

Relations entre la déformation et la mobilité du foie, toutes deux isolément pouvant être mises sur le compte d'une seule et même cause.

Digitized by Google

Trois théories proposées pour expliquer anatomiquement l'ectopie mobile du foie :

1° La théorie de l'élongation des ligaments propres du foie (Cantani).

2° Théorie de la rotation du foie sur lui-même (Landau).

3° Théorie de la splanchnoptose (Glénard).

Digitized by Google

ICTÈRE

Définition. — Vulgairement appelé *jaunisse*, l'ictère est un syndrôme que caractérisent la coloration des téguments et des muqueuses par les pigments normaux ou modifiés de la bile et la présence de ces mêmes pigments dans les urines.

Le mot *ictère* vient d'un mot grec qui veut dire *grive dorée*, oiseau à plumage doré qui, d'après une croyance des anciens, était frappé de mort quand il était vu par une personne ayant la jaunisse ; mais du même coup le malade guérissait.

CLASSIFICATION DES ICTÈRES

I. *Ictère par rétention.* — La bile retenue dans le foie est résorbée par lui. Cette résorption s'opère en partie par les veines sus hépatiques mais surtout par les lymphatiques du foie et la bile qui passe dans le sang, va imprégner de ses pigments la peau, les muqueuses et la plupart des organes.

Pour que cette résorption se produise il suffit de : obstruction complète du canal cholédoque ; obstruction partielle ; diminution de calibre des voies d'excrétion ; diminution de pression de la bile dans les canaux biliaires.

Quelles sont les circonstances où se produit un obstacle à l'écoulement de la bile ?

Causes intra-canaliculaires. — 1° Lithiase biliaire (resserrement spasmodique du canal cholédoque).

2° Noyaux de cerises, pépins de fruits, distomes hépatiques, ascarides lombricoïdes, venus de l'intestin.

Digitized by Google

3° Hydatides provenant de kystes hépatiques rompus dans les voies biliaires.

4° Bouchon muco-épithélial de Virchow au cours de l'ictère catarrhal.

5° Rétrécissement cicatriciel du cholédoque.

6° Striction de son embouchure par un ulcère simple du duodenum cicatrisé.

7° Oblitération congénitale due à des inflammations intra-utérines.

Causes extrinsèques de compression des voies biliaires extra ou intra-hépatiques :

1° Lésions du pancréas, surtout cancer de la tête du pancréas.

2° Ganglions lymphatiques voisins du hile du foie, peuvent, augmentés de volume, comprimer le canal cystique ou cholédoque.

3° Anévrysme de l'aorte, de l'artère hépatique, de la mésentérique supérieure.

4° Tumeurs des reins, de l'angle du colon, le rein flottant, les brides péritonéales.

Dans la glande elle-même : cancer des voies biliaires, les noyaux d'un cancer secondaire du foie, les abcès, kystes hydatiques; hépatoptose ou foie flottant, d'où pourrait résulter soit le tiraillement ou la torsion du cholédoque, soit sa compression sur un organe voisin, soit son étranglement sur un repli du péritoine.

Variation de pression excrétoire : (ictère peu prononcé). — La pression sanguine peut devenir excessive comme dans les congestions actives ou passives du foie et aboutir à une compression des canalicules biliaires à leur origine.

D'autre part la paralysie ou parésie du diaphragme prive l'excrétion d'un adjuvant appréciable : les mouvements respiratoires ; c'est ainsi qu'on a expliqué l'ictère observé quelquefois dans la pleurésie diaphragmatique ou la pneumonie droite et dans la périhépatite aiguë.

Influence du système nerveux. — Le spasme des canaux excréteurs peut réaliser l'ictère par rétention ; ictère émotif dit aussi ictère spasmodique.

Digitized by Google

II. *Ictère par dyshépatie* ou fonctionnement défectueux de la cellule hépatique.

1° *Sécrétion d'une quantité exagérée* de bile normale, hypercholie simple, encombrement des voies biliaires, résorption partielle de la bile excrétée et plus ou moins stagnante : c'est une rétention relative.

2° *Sécrétion d'une bile de qualité anormale :*

a) Les pigments normaux sont sécrétés en trop grande quantité; la bile est trop épaisse et son écoulement en est entravé; la résorption est ainsi commandée par la stase, c'est encore une rétention relative. Il s'agit de ce qu'on appelle l'hypercholie pigmentaire et l'ictère, dans ce cas, a été qualifié par Stadelman de *pleiochromique*.

b) La cellule sécrète des pigments anormaux, des produits insolites, et elle peut les sécréter conjointement avec les pigments normaux ou ne sécréter que ceux-là. On les comprend en bloc sous le nom de *pigments biliaires modifiés*, *pigments de foie malade*.

Dans ce cas la résorption intra-hépatique est due à la *dislocation de la travée hépatique* (Hanot).

Pour Liebermeister la cellule hépatique malade, en dégénérescence avancée, aurait perdu la propriété de retenir complètement la bile produite et la laisserait diffuser dans le sang et la lymphe. Ce serait l'*ictère acathectique ou par diffusion*. Cet ictère est surtout consécutif à l'empoisonnement par le phosphore, l'alcool, le chloroforme, l'arsenic, les autres minéraux, aux morsures de serpents, fièvre jaune, etc.

III. *Ictère hématique.* — Existe-t-il un ictère hématique dû à la transformation intrasanguine de l'hémoglobine, par opposition à l'ictère hépatique dû à la résorption des pigments fabriqués par le foie ?

L'ictère hémaphéique de Gübler entendait une semblable pathogénie.

D'après Hayem un pareil ictère ne saurait exister non seulement parce que l'hémaphéine n'existe pas en tant que corps chimiquement défini, mais parce qu'on n'a jamais réussi, en dehors de l'ictère, à déceler dans le sang la présence de pigment biliaire,

Digitized by Google

parce que la théorie de la bile préformée dans le sang a été controuvée.

Aujourd'hui on a donné à ces ictères d'autres dénominations. A côté de l'ictère par résorption de pigments biliaires normaux, *ictère orthopigmentaire,* il existe un ictère par résorption des pigments biliaires anormaux ou mieux modifiés, *ictère métapigmentaire.*

Après une rétention prolongée, les pigments modifiés font leur apparition dans les tissus et dans l'urine pendant que les pigments normaux y persistent encore ; il en résulte un ictère mixte qu'on appelle *hémaphéisme secondaire.*

ÉTUDE CLINIQUE DES ICTÈRES

A) ICTÈRE ORTHOPIGMENTAIRE

(*Dû à la résorption de pigments normaux*)

Etude analytique des symptômes. – Coloration : Coloration jaune soufre le plus pâle jusqu'au jaune d'or éclatant, lumineux ; vert bronze, vert olive, vert noir. Pour mieux caractériser la couleur de l'ictère orthopigmentaire, on peut dire que le jaune tire toujours sur le vert ; ou plutôt qu'il est accompagné de vert même dans les teintes les plus pâles de même que dans les teintes les plus foncées ; alors que le vert prédomine, il y a toujours un peu de jaune sous la peau. L'ictère métapigmentaire est toujours jaune rouge.

La coloration de l'ictère n'est appréciable qu'à la lumière du jour, le symptôme passera inaperçu si l'examen du malade est fait à la lumière d'une lampe ou même à la lumière électrique.

La conjonctive bulbaire traduit la première et garde la dernière la teinte jaune ; de même la région sublingale et le plancher de la bouche.

Les ictères partiels sont exception, surtout les ictères asymétriques. *Ce sont les cellules du derme,* celles du réseau de Malpighi, qui se chargent de la bile que leur porte le sérum sanguin. Elles ne s'en débarrassent plus et parviennent à la surface du derme

Digitized by Google

encore colorées; leur desquamation marque seule la fin de l'ictère; la cause qui l'a déterminé peut donc avoir disparu pendant quelque temps et l'ictère persister encore.

Les *viscères* sont également teints en jaune, en particulier le foie et les reins. Plèvre, péritoine, tissu cellulo-graisseux sous-cutané et interstitiel, muscles, tendons, os sont teints également.

Cerveau, moelle, nerfs, glandes salivaires, pancréas rarement colorés d'une façon appréciable.

Fœtus mort ou vivant, peut participer à cette imprégnation générale

Sécrétions, sauf l'urine, offrent rarement une couleur jaune bien marquée. Sueur, salive, lait. Larmes incolores. Crachats quelquefois colorés. Liquides d'ascite ou de pleurésie ordinairement très colorés.

Urines (voir analyse des urines).

Sang. — Le serum contient des pigments biliaires lorsqu'il les charrie, mais ne renferme pas habituellement d'acides biliaires. Hypoglobulie.

La disparition de l'ictère cutané et urinaire avec persistance de la décoloration de fèces, prouve que le foie a cessé de faire de la bile, alors : hémorrhagies, convulsions, délire, coma avec ou sans fièvre, mort par ictère grave, par cholémie.

« Ce n'est pas la cholémie qui tue c'est l'acholie » (Jaccoud), c'est-à-dire la suppression de la sécrétion biliaire et plus généralement encore la suppression des fonctions du foie. La suppression de la fonction cholagène place l'organisme dans des conditions anormales comparables à l'état d'épuisement.

Le pigment biliaire provient de la matière colorante des globules rouges usés par les processes nutritifs et utilisés par le foie pour cette transformation ; cette opération ne se faisant plus, les globules usés restent dans le sang, ils y sont dissous ; cette dissolution peut produire les altérations chromatogènes qui constituent l'ictère sanguin et les suffusions d'apparence hémorrhagique ou pseudo-hémorrhagiques. La cessation de production de sels copulés qui entrent dans la composition de la bile a pour conséquence une perturbation totale dans l'évolution des matières albuminoïdes: ces sels, glycocholate et taurocholate de soude, ne sont point préfor-

Digitized by Google

més dans le sang. C'est l'activité vitale des cellules hépatiques qui leur donne naissance par l'élaboration de certains éléments du sang. L'acide cholique résulte d'une transformation des matières grasses ; la taurine et la glycine proviennent des matières albuminoïdes. La cessation de ce travail formateur qui constitue pour le sang une dépuration non interrompue a pour conséquence l'accumulation dans ce liquide des matières grasses et de la cholestérine et l'accumulation des matières azotées qui sont normalement consommées par ce travail ; ainsi : destruction hétérotopique des globules rouges, rétention des matières grasses et de la cholestérine, rétention des éléments générateurs des acides biliaires, voilà les effets indéniables de l'acholie.

Troubles digestifs : *a)* Troubles gastro-intestinaux ; nausées et vomissements dans la colique hépatique dus à une action reflexe, anorexie, difficulté de la digestion, variation du chimisme stomacal, existent autant dans l'hépatisme général que dans l'imprégnation de la muqueuse gastrique par la bile. Sensation d'amertume, langue souvent chargée et blanchâtre, souvent jaune, surtout vers la partie postérieure où la teinte jaune devient brunâtre.

b) Troubles intestinaux; selles dures, argileuses, comparables à du plâtre sali, très acides et odeur acide et fétide à la fois, chargées de graisse en nature.

Dans l'ictère polycholique ou pleiochromique les selles sont fortement colorées et plutôt liquides.

Troubles de la circulation : Ralentissement du pouls et souffles cardiaques. Bradycardie des ictériques, 40 à 50 pulsations, jusqu'à 21.

Dicrotisme normal exagéré ; quelquefois pouls trigéminé ; nombre et régularité variables d'un moment à l'autre sous les influences les plus insignifiantes mais surtout par les changements de position du malade.

D'après Jaccoud on perçoit un souffle systolique rude dans trois foyers : pointe, orifice pulmonaire, orifice aortique. Ce souffle serait dû :

1° A l'anémie ;

2° A l'atonie des muscles papillaires gauches, laquelle a pour conséquence l'irrégularité et l'insuffisance de la tension des lames de la valvule mitrale ;

Digitized by Google

3° A l'hypertrophie du foie si considérable que l'organe remonte dans le thorax au-dessus de ses limites ordinaires et il est possible que la pression exercée du bas en haut sur le cœur modifie les deux orifices artériels au point d'y donner lieu à un souffle par un mécanisme analogue à celui du rétrécissement organique.

On perçoit encore : battements hépatiques, pouls veineux jugulaire ; léger œdème malléolaire assez fréquent lorsque l'ictère dure quelques jours; état congestif de la base du poumon droit; quelques hémorrhagies par hypoglobulie ; souffle mitral, tricuspidien dû à l'hypertension pulmonaire d'origine abdominale.

Troubles du système nerveux : Démangeaisons, surtout nocturnes; ne sont pas toujours généralisées, peuvent se localiser à la paume des mains, à la plante des pieds, entre les doigts et les orteils. La chaleur et une nourriture excitante les exagèrent.

Ce prurit des ictériques est dû à l'irritation des terminaisons nerveuses intra-dermiques par les acides biliaires. Urticaire, lichen.

Arthralgie, myalgie : fourmillements, sensation de froid (cryesthésie).

Sensibilité spéciale. — Vision : *xanthopsie* (voit en jaune) ; héméralopie : au crépuscule les rayons jaunes disparaissent, il ne reste que les rayons bleus qui paraissent noirs au malade.

Amblyopie, asthénopie, rétinite hémorrhagique, relèvent des maladies à propos desquelles l'ictère s'est montré.

Xanthélasma : plaques ovalaires, couleur peau de chamois siégeant sur le bord libre des paupières, en coexistence souvent avec d'autres plaques sur les autres parties du corps principalement aux plis de flexion.

Troubles moteurs. — Convulsions ou paralysies dues à une destruction hépatique profonde et non point au seul symptôme ictère.

L'asthénie musculaire des ictériques ressortit aux troubles de l'état général.

Troubles de la nutrition générale : Tous les ictériques sont des dépressifs en état de véritable asthénie physique et psychique, tristes, facilement irritables, maigrissent.

Amaigrissement. — La quantité de bile produite à l'état sain

Digitized by Google

en vingt-quatre heures chez un homme de 60 kgs, d'après la moyenne de Bidder et Schmidt, est de 1.200 grammes

Le 1/5e de cette quantité totale est évacué avec les matières fécales ; le reste est absorbé ou décomposé dans l'intestin et utilisé pour la nutrition à laquelle la bile fournit les trois ordres d'éléments, des matériaux quaternaires par les sels et les pigments biliaires ; des matériaux ternaires par la cholestérine ; des matériaux minéraux par le chlorure de sodium, le phosphate de chaux, le fer, le soufre, le phosphate et le lactate de soude. Cette reprise des éléments de la bile à la surface de l'intestin est un appoint nécessaire à l'intégrité du processus nutritif ; de telle sorte que lorsque cet appoint vient à manquer pour un certain temps il y a un déficit dans le bilan de la nutrition ; l'amaigrissement est alors inévitable.

B) ICTÈRE MÉTAPIGMENTAIRE

(*Dû à la résorption de pigments biliaires modifiés*)

Etude analytique des symptômes. — Coloration : Subictérique. Ici il s'agit d'un jaune qui paraît sale, d'un jaune rouge brun qui se retrouve dans toute la gamme des tons possibles ; comme dans l'ictère orthopigmentaire on retrouve toujours le jaune vert.

Cette coloration veut être cherchée. Maximum sur le fer à cheval formé par les lèvres et le menton, comme chez les chlorotiques on trouve en cette région la présence de couleur jaune verdâtre ; sur les tempes.

Le type le plus parfait de l'ictère métapigmentaire est réalisé par le facies du cirrhotique à une période avancée de sa maladie. Les viscères ne sont pas colorés.

La bile a un aspect qui peut être comparé à celui de l'eau de rouille ; si elle est un peu épaisse, sa couleur se fonce et prend des teintes de caramel.

Urines : Couleur variant de l'orange à l'acajou, c'est la couleur du vin de Grenache ou de l'eau de Panama. Par transparence elles sont d'un jaune ± accusé. Elles sont donc dichroïques.

Les pigments contenus dans une telle urine sont très nombreux.

Digitized by Google

Ce sont l'urobiline et son chromogène le pigment rouge brun, l'uroérythrine, l'hématoporphyrine, le pigment jaune fondamental ou urochrome, l'indol et le scatol.

L'urobiline est le pigment du foie malade.

Le pigment rouge brun résulte de l'oxydation spontanée de l'urobiline.

Uroérythrine : Sa coïcidence ordinaire avec l'urobiline permet de l'envisager comme un pigment anormal d'origine hépatique.

Hématoporphyrine : Coexiste avec les précédents, c'est un isomère de l'urobiline, et comme elle, un produit de l'hémoglobine (dans l'empoisonnement par le sulfonal).

Urochrome : Pigment jaune, fondamental. On suppose qu'il dérive de l'urobiline.

Sang : Présence de l'urobiline au spectroscope.

Troubles digestifs : Peu prononcés du seul fait de l'ictère, et se rapportent en réalité à la maladie causale.

Selles colorées : Roux spécial, contiennent une grande quantité d'urobiline. Constipation, météorisme, de temps en temps crise de diarrhée.

Troubles de circulation et de système nerveux : Assez rares. Prurit fréquent.

Troubles de la nutrition générale : Sont ceux que comporte cet état d'hépatisme créé par le fonctionnement défectueux de la cellule hépatique.

L'ictère métapigmentaire est à plus ou moins longue échéance le prélude de l'ictère grave, c'est-à-dire de la destruction définitive de la cellule hépatique.

Dans l'ictère on trouve en outre une perturbation de la fonction glycogénique du foie, une diminution de la capacité respiratoire de l'hémoglobine et de l'hypoglobulie par insuffisance de la formation globulaire. (Lehmann.)

Digitized by Google

DIAGNOSTIC DES ICTÈRES

Diagnostic différentiel. — 1° Teinte jaune de la chlorose et des anémies post-hémorrhagiques ou symptomatiques.

2° Teint jaune terreux des cancéreux.

3° Teinte jaunâtre de la syphilis aiguë.

4° Celle des saturnins et des paludéens chroniques.

5° Celle du mercurialisme.

6° Graisse sous-conjonctivale, même en l'absence de coloration de la peau, pourrait faire penser à des subictères; mais cette graisse est ordinairement disposée par traînées ou par places, et le blanc ± bleuté des conjonctives s'aperçoit dans l'intervalle.

7° Pigmentation de la maladie d'Addison, de certains tuberculeux.

8° Teint bronzé des personnes ayant habité les pays chauds.

9° Traitement par le nitrate d'argent.

10° Badigeonnage de la peau avec infusion ou teinture de safran, de curcuma, rhubarbe, fleur de genet, suie, teinture d'iode; du savon ou solution de chlore fait disparaître cette coloration.

11° Urines colorées par rhubarbe, santonine, etc.

Maladies où se rencontre l'ictère. — Au point de vue de l'ictère orthopigmentaire, on pourrait diviser les affections du foie en trois groupes.

a) Celles qui ne se révèlent que par cet ictère :

Ictère infectieux, cirrhose hypertrophique avec ictère chronique ou maladie de Hanot.

b) Celles où l'ictère, symptôme habituel et logique, peut manquer cependant quelquefois :

Lithiase biliaire, angiocholite et cirrhose calculeuse, cholécystite.

c) Maladies hépatiques où l'ictère est plutôt accidentel, sa fréquence et ses caractères étant extrêmement variables :

Congestion active du foie, foie cardiaque, cirrhose vasculaire, les affections du foie des saturnins, des artérioscléreux, des cirrhoses hypertrophiques, des dyspeptiques évoluent sans ictère vrai.

Digitized by Google

Cirrhose hypertrophique pigmentaire du diabète sucré (teinte plombée uniforme, terreuse).

Cirrhose palustre (ictère fait souvent défaut).

Hépatite chronique simple ou hépatite parenchymateuse nodulaire (ictère chronique ± foncé).

Impaludisme aigu (ictère mixte avec urobilinurie).

Syphilis hépatique.

Tuberculose hépatique.

Cancer primitif massif (absence d'ictère, acholie).

Cancer primitif nodulaire (id).

Cancer mélanique (ictère rare).

Cancer des voies biliaires (sur les voies d'excrétion : ictère ; sur le foie : ictère tardif et inconstant).

Dégénérescence graisseuse : ictère métapigmentaire constant (acholie quelquefois complète et selles décolorées).

Dégénérescence amyloïde (pas d'ictère).

Kystes hydatiques (pas d'ictère).

Kystes hydatiques alvéolaires (souvent ictère).

Variétés d'ictères. — Ictère infectieux : Ictère catarrhal simple, prolongé ; ictères infectieux bénins : pseudo catarrhal, pléiochromique, à rechutes ; ictère grave, primitif, secondaire.

Ictère émotif : Émotion, colère, etc.

Ictère des nouveau-nés : 1° *Ictère idiopathique* dont on ne connaît pas la cause précise ; 2° *Ictère catarrhal* ; 3° *Maladie bronzée hématique* ou maladie de Winkel, en relation probable avec l'infection puerpérale, c'est moins une maladie du foie qu'une infection généralisée ; 4° *Ictère symptomatique* : calculs, syphilis hépatique, cirrhose hypertrophique biliaire, dégénérescence aiguë du foie.

Dans l'ictère symptomatique trois causes particulières aux nouveau-nés paraissent agir avec une plus grande fréquence.

a) Oblitération congénitale des voies biliaires.

b) Infection puerpérale (phlébite ombilicale se propageant à la veine porte, au tissu périhépatique, au péritoine, au foie). L'infection peut être blennorrhagique

c) Ictère lié à l'hémorrhagie du cordon.

Digitized by Google

Ictère syphilitique secondaire, c'est-à-dire, survenant pendant la première année depuis le chancre, le plus souvent vers le deuxième ou troisième mois en pleins accidents secondaires.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DE LA RATE

Situation de la rate. — A l'état normal la rate se trouve entièrement protégée par les 9me, 10me, 11me côtes gauches.

Cliniquement, c'est-à-dire à la percussion, elle est limitée :

En avant : Par le son tympanique de l'estomac et du colon transverse.

En haut : Par la sonorité pulmonaire.

En arrière et en bas : Sa matité se prolonge immédiatement avec celle du rein gauche.

Son grand axe suit à peu près la direction de la 10me côte ; son extrémité postérieure se trouve dans le voisinage de la 10me vertèbre; son extrémité antérieure atteint la ligne costo-articulaire gauche (cette ligne s'étend de l'articulation sterno-claviculaire gauche et la pointe de la 11me), ou la ligne axillaire antérieure.

Inspection. — *Le malade* se place successivement dans le décubitus dorsal et dans le décubitus latéral droit, le bras gauche élevé; respire ordinairement et fait de profondes respirations.

Voussure de l'hypochondre gauche dans les grosses hypertrophies de la rate.

Palpation. — On explore la rate par la palpation en se plaçant à gauche du malade qui peut être soit dans le décubitus dorsal avec relâchement des parois, soit dans la position diagonale droite, le bras gauche élevé et placé derrière la tête. Dans certains cas, position génu-pectorale.

Par la palpation on constate : *la forme* de la rate (sillons sur le bord antéro-supérieur au nombre de 1 à 4 dans les cas de tumeur). *Le volume* qui peut être considérable chez les paludéens. Chez

Digitized by Google

les paludéens, Catrin conseille de ne pas percuter les rates hypertrophiées, la percussion étant douloureuse et capable, dans certains cas, de provoquer une rupture Il emploie le procédé de *l'effleurement :* appliquer la main à plat dans la fosse iliaque gauche, n'appuyer qu'à peine la pulpe des doigts sur la peau, remonter lentement vers l'épigastre ; on arrive ainsi, en évitant les contractions musculaires, à sentir le bord inférieur de la rate et à délimiter facilement sa position extra-costale. *La consistance :* molle dans les affections aiguës, très dure dans les hypertrophies chroniques. *La fluctuation :* dans certains abcès. *Frémissement hydatique* dans les kystes à échinocoques, en combinant la percussion à la palpation.

La plupart des tumeurs de la rate n'ont pas de sensibilité, cependant la palpation brusque des hypertrophies aiguës (typhique, palustre) éveille une certaine douleur, surtout lorsqu'il y a de la périsplénite.

Par la palpation on peut encore constater des *frottements* pendant les mouvements respiratoires et quand on fait glisser la paroi abdominale sur la rate ; des *pulsations* isochrones aux battements cardiaques, au niveau des rates hypertrophiées, dans l'insuffisance aortique, après la fièvre typhoïde, la pneumonie, la rate mobile.

Percussion. — On percute la rate sur la ligne axillaire ; cette percussion doit se faire légèrement, elle est difficile :

1° Par suite du peu d'épaisseur de la rate.

2° Parce que celle-ci est entourée de toutes parts d'organes très sonores (poumons, estomac, intestins).

La matité normale de la rate sur la ligne axillaire (petit diamètre ou largeur de l'organe) mesure 5 ou 6 centimètres au maximum.

A) Etendue de la matité diminuée par trois ordres de causes différentes :

1° Par la diminution réelle du volume de la rate (rare).

2° Par le refoulement de l'organe de bas en haut sous la concavité du diaphragme. Cela se produit lorsque la cause du déplacement siège dans l'abdomen (météorisme, ascite, tumeurs abdominales).

3° Par le refoulement de la rate de dehors en dedans : ici la

Digitized by Google

cause du déplacement siège dans le thorax (emphysème pulmonaire, pneumothorax, épanchement pleural).

Dans les deux derniers cas (2° et 3°) la matité splénique peut disparaître complètement.

Lorsqu'il y a matité abdominale (ascite, tumeurs), il est parfois très difficile de déterminer la limite inférieure de la rate.

B) Étendue de la matité augmentée. — (Splénomégalie) : Dans les maladies infectieuses (fièvre typhoïde, typhus, pyémie, malaria, fièvre intermittente à longue durée, pneumonie infectieuse, érysipèle, influenza). Elle est encore augmentée dans la cirrhose du foie et certaines affections cardiaques (par stase sanguine s'étendant jusqu'à la veine splénique).

Enfin l'hypertrophie de la rate peut être considérable dans la leucémie, la dégénérescence amyloïde ou par suite de certaines tumeurs.

Auscultation. — Permet de percevoir : des *frottements péritonéaux* (périsplénite) que provoquent les mouvements respiratoires, la pression du stéthoscope, les contractions intestinales et qui varient comme timbre et intensité du frôlement doux et sec au bruit rapeux, de cuir neuf ;

Des bruits vasculaires (souffles continus ou intermittents) au début du frisson de la fièvre intermittente et dans la fièvre récurrente, dans certaines tumeurs, dans l'insuffisance aortique ; un souffle systolique dans la région splénique a été signalé par Roser dans le cours de splénomagélie de longue durée.

Ponction exploratrice. — Pour reconnaître la nature d'une tumeur et rechercher dans la pulpe splénique des microbes pathogènes. Peut déterminer une péritonite ou une hémorrhagie intra-péritonéale. Pour éviter ces accidents Cornil conseille de faire suspendre au malade tout mouvement respiratoire pendant la durée de la ponction.

Digitized by Google

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DU PANCRÉAS

L'exploration du pancréas se fait entre l'ombilic et l'appendice xyphoïde.

Les signes fournis par le pancréas sont surtout des troubles fonctionnels.

Fonctions physiologiques. — 1° Le suc pancréatique saccharifie l'amidon. Il partage cette propriété avec la salive et le suc intestinal, notamment avec le suc des glandes de Brunner.

2° Il peptonise les albuminoïdes; partage cette propriété avec le suc gastrique et le suc intestinal.

3° Il émulsionne les graisses neutres; partage cette propriété avec la bile et le suc intestinal.

Symptomatologie. — Il ne possède en propre que son action dédoublante sur les *graisses neutres* qu'il transforme *en acides gras* et *en glycérine.*

Les acides gras, résultant de l'action du pancréas sur les graisses, se combinent avec le glycogène du foie et concourent ainsi à la formation des acides biliaires; or si la fonction pancréatique est entravée, le foie ne reçoit plus ou presque plus d'acides gras; par suite la partie du glycogène qui aurait dû être employée à la formation des acides biliaires, n'a plus cette destination et elle est transformée en sucre. En raison de son abondance ce suc ne peut être détruit et il passe dans l'urine. De là une glycosurie qui est persistante: c'est un *diabète sucré;* comme d'ailleurs l'altération pancréatique limite la production des peptones, l'amaigrissement est constant et précoce, c'est un *diabète maigre.*

La lésion du *ganglion solaire* produit aussi le diabète. La lésion

Digitized by Google

pancréatique produit le diabète indirectement par le trouble de l'innervation solaire et non pas directement par la suppression de la sécrétion.

La *pigmentation cutanée*, dans l'altération du pancréas, est imputable à l'affection du plexus solaire tout comme la mélanadermie d'Addison.

La *graisse en excès dans les selles* peut être observée dans les lésions du pancréas, dans certaines affections du foie et des voies biliaires.

La *lipurie* (urine graisseuse) est rare dans le cancer du pancréas.

Dans le *cancer* du pancréas, l'*ictère* peut manquer. Ce fait paradoxal reconnaît pour cause la variabilité des rapports entre le canal cholédoque et le pancréas. Dans la majorité des cas, le conduit cholédoque passe simplement le long de la tête du pancréas pour gagner le duodénum. Dans les autres cas, il passe à travers la tête, mais alors il peut se comporter de deux manières bien différentes: 1° tantôt il est en rapport d'un côté seulement avec une mince languette de tissu glandulaire: 2° tantôt il est environné de tous côtés par une portion notable de ce tissu. Ces faits anatomiques font aisément comprendre l'inconstance de l'ictère dans les lésions de la tête du pancréas.

Les symptômes présomptifs des lésions du pancréas sont donc:

1° Amaigrissement rapide arrivant en peu de temps à l'émaciation marastique.

2° Selles graisseuses ou stéatorrhée.

3° Présence dans les selles de fibres musculaires striées non digérées.

4° Urines graisseuses ou lipurie.

5° Glycosurie passagère ou permanente.

6° Ictère chronique.

7° Pigmentation cutanée.

Le seul signe certain du cancer du pancréas est la constatation directe de la tumeur par la palpation; mais elle est rarement possible, car il faut pour cela que la tumeur soit volumineuse, que la paroi abdominale soit mince et dépressible et que les organes interposés soient tout à fait sains. Or cet ensemble de conditions est bien rarement réalisé.

Digitized by Google

La destruction du pancréas se révèle quelquefois par de la *sialorrhée.*

Le pancréas peut encore être le siège d'inflammation (pancréatite aiguë ou chronique), de pancréatite hémorrhagique, suppurée : d'apoplexie, de kyste ; peut présenter des lésions syphilitiques et tuberculeuses; subir la dégénérescence graisseuse et amyloïde. La lithiase pancréatique se rencontre également.

Les *parasites* du pancréas sont surtout des ascarides lombricoïdes qui pénètrent dans le canal de Wirsung.

Digitized by Google

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DES ORGANES GÉNITAUX

I. — CHEZ L'HOMME

Signes physiques. — Testicules : L'examen des testicules fait d'abord reconnaître si ces organes ont un volume naturel. Le gonflement testiculaire se montre passagèrement à l'époque de la puberté, ou dans le cours de certaines maladies, comme dans l'affection rhumatismale des parotides. Il peut être dû à une orchite traumatique ou blennorrhagique, ou à l'hypertrophie de la glande dont la sécrétion est activée. Le volume souvent considérable que ces organes acquièrent chez quelques sujets peut faire soupçonner l'usage et l'abus des plaisirs vénériens ou le vice invétéré de la masturbation. Le gonflement partiel se rattache à d'anciennes uréthrites propagées jusqu'aux testicules et à des phlegmasies traumatiques, à la présence de tubercules, de cancer. La diminution de volume peut dépendre : 1° d'un arrêt de développement congénital ; 2° quelquefois d'excès de coït ou de masturbation ; 3° de l'inaction fonctionnelle et longtemps prolongée de cet organe ; 4° quelquefois à la dernière période d'une phlegmasie aiguë des testicules, dans la vieillesse. L'absence d'un ou des deux testicules est le signe d'une migration imparfaite de ces organes qui ne sont pas descendus dans le scrotum. Dans ce cas, le testicule est encore dans l'abdomen ou dans le canal inguinal. Lorsqu'il manque un testicule qui s'est ainsi arrêté c'est la *monorchidie,* lorsque les deux font défaut c'est la *cryptorchidie*.

Scrotum : Le scrotum peut être le siège d'érysipèle, d'abcès, d'ulcérations syphilitiques qui n'offrent rien de particulier à signaler ici. Comme le tissu cellulaire du scrotum est très lâche, les liquides peuvent s'y infiltrer avec facilité. Lorsque le liquide

Digitized by Google

infiltré est séreux, ce fait constitue l'*hydrocèle;* lorsque ce liquide est de l'urine, c'est l'*infiltration urineuse.* Les infiltrations sanguines ou ecchymoses ne diffèrent en rien de celles des autres parties; elles sont caractérisées par ce fait qu'elles sont en général très larges et ont une coloration livide. Les plaies du scrotum offrent à signaler un seul caractère, leur facilité à se gangrener. Il est aussi le siège du cancer particulier connu sous le nom de *cancer des ramoneurs*, parce qu'il se développe sous l'influence que produit la suie mise en conctact avec la peau du scrotum. Enfin il faut citer l'*éléphantiasis* du scrotum qui peut acquérir des dimensions énormes à cette partie. Il est surtout commun en Egypte où les habitants sont souvent obligés de porter leur scrotum dans de petites brouettes qu'ils traînent devant eux, tant le volume que peut acquérir cet organe est considérable.

Cordon spermatique : Le cordon spermatique est susceptible d'être augmenté de volume. Il peut présenter de petits *kystes.* Il peut être atteint de varices ce qui se reconnaît facilement par la sensation qu'il donne aux doigts (paquet de vers); ce genre de maladie a recu le nom de *varicocèle.* Lorsque le varicocèle est volumineux c'est un cas d'exemption du service militaire parce que l'homme n'est pas susceptible de supporter de longues marches.

Pénis : Le pénis peut être atteint de bon nombre de maladies. On peut y trouver les ulcérations syphilitiques, les chancres mous, les chancres indurés; il peut être aussi le siège d'un phymosis qui consiste dans une infirmité qui ne permet pas de mettre le gland à nu. Il peut être aussi atteint de paraphymosis qui est un accident du phymosis. Cette maladie est un étranglement du gland par l'ouverture trop étroite du prépuce, lorsque ce pli cutané, après avoir été fortement retiré derrière la couronne, ne peut plus être ramené sur l'extrémité du pénis. Nous avons parlé tout à l'heure des chancres mous et des chancres indurés: disons ici que les premiers sont caractérisés par ce fait qu'ils ne sont pas le résultat de l'infection syphilitique, tandis que les seconds tirent leur origine de cette cause. Les chancres mous sont toujours en nombre plus ou moins grand, le chancre induré est toujours seul. Le pénis peut être augmenté de volume, sous l'influence de l'œdème; d'autrefois au contraire il peut être atrophié.

Digitized by Google

Après avoir parlé de la verge en général, nous dirons quelques mots sur les affections dont le prépuce et le gland peuvent être le siège. L'inflammation du prépuce est connue sous le nom de *posthite*; l'inflammation du gland sous le nom de *balanite*. Ces affections sont dues au coït avec une femme affectée de vaginite ou à la malpropreté, ainsi qu'à l'accumulation du caséum sous-préputial. Dans l'uréthrite on remarque la couleur rouge du méat. En parlant du pénis nous avons dit qu'il pouvait être le siège de chancres, ces chancres siègent surtout au gland Le prépuce et le gland sont parfois le siège de végétations auxquelles on a donné différents noms: *végétations, crêtes de coq, choux fleurs*. Ces productions végétantes sont dues à des irritations variées: écoulement de la blennorrhagie, accumulation du caséum sous-préputial, par défaut de soins de propreté; on peut encore observer au prépuce *l'herpès préputialis*. La verge et l'urèthre peuvent présenter des vices de conformation. Le gland est quelquefois imperforé: cette imperforation est complète ou incomplète; dans le deuxième cas, c'est plutôt un rétrécissement. Quelquefois l'urèthre s'ouvre trop tôt, il ne va pas jusqu'au gland. Si son méat urinaire est au-dessous de la verge, c'est l'*hypospadias*; s'il est au-dessus, *épispadias*.

Vésicules séminales: Enfin l'examen des vésicules séminales peut être fait à l'aide du toucher, mais en général, cet examen ne peut faire connaître que si les vésicules séminales sont distendues par du liquide, mais sans que l'on puisse spécifier la nature de ce liquide; ou bien si elles contiennent des calculs, si elles sont tuberculeuses, etc.

Troubles fonctionnels. — Douleur: La douleur du testicule est continue ou intermittente. La première est la conséquence de l'éveil des organes génitaux et de l'établissement de la puberté, de l'excitation génésique provoquée par des pensées ou des images érotiques, du non accomplissement du coït après une vive excitation, ou enfin d'excès vénériens ou de masturbation. On a vu quelquefois la continence absolue causer des douleurs qui s'accompagnent de priapisme. Dans l'orchite il existe une douleur qui s'irradie dans le cordon, le bas-ventre et les lombes. La douleur intermittente du testicule ou du cordon est la conséquence d'une névralgie ilio-

Digitized by Google

scrotale ou du cordon spermatique. Les douleurs que le malade éprouve à la verge peuvent se manifester pendant l'émission de l'urine. Elles tiennent à une uréthrite simple ou blennorrhagique, à une maladie de la prostate, à une cystite du col. La douleur limitée au gland et précédant la miction a été considérée comme un signe de calcul dans la vessie.

Troubles de la sécrétion spermatique : La sécrétion spermatique peut être considérablement augmentée dans la spermatorrhée, maladie dans laquelle l'éjaculation spermatique se fait sans force et pendant une érection faible, non complète et de courte durée. Dans cette maladie, le malade perdant beaucoup de sperme, son organisme se détériore et il est bientôt en proie à l'anémie : à la spermatorrhée nous joindrons les pertes séminales qui sont des écoulements involontaires de semence en dehors de toute action vénérienne. Il y en a de différentes espèces, les unes ont lieu après les garde-robes, chez les individus constipés ou d'une grande continence ; elles sont provoquées par le passage des matières fécales qui compriment les vésicules séminales. On observe également des pertes séminales nocturnes ou pollutions venant au milieu du sommeil ou de rêves érotiques, accompagnées de raideur de la verge et caractérisées par une abondante émission de semence. La continence y prédispose et elles résultent d'une atonie des conduits spermatiques. Elles sont généralement sans danger. Il n'en est pas de même des pertes séminales involontaires abondantes produites pendant le jour sans érection, par le moindre attouchement de la verge, à la pensée d'une femme. Celles-ci annoncent la paralysie des conduits de la semence. Elles entraînent nécessairement une grande faiblesse. Ces dernières pertes sont le prélude de la spermatorrhée.

Troubles de l'érection : L'érection du membre viril est un symptôme de maladie lorsqu'elle s'effectue en dehors des conditions physiologiques qui doivent la provoquer. Ainsi on la remarque dans le *priapisme* où elle n'est point suivie d'éjaculation, et où elle est douloureuse ; dans le *satyriasis* où elle donne lieu en même temps à l'éjaculation ; dans les maladies des organes génitaux (uréthrite, balanite). Dans les pollutions nocturnes et diurnes, on peut aussi observer un genre d'érection qui n'est pas naturel.

Digitized by Google

Troubles de la fécondation : *Impuissance.* On donne le nom d'anaphrodisie à l'imperfection ou à l'abolition du pouvoir générateur chez l'homme, c'est-à-dire à l'impossibilité de se reproduire. Les causes en sont nombreuses. Ainsi l'anaphrodisie peut être amenée par la rétention des testicules dans le ventre, dans le canal inguinal. Les animalcules, dans ce cas cessent d'être sécrétés ou deviennent plus rares et le fluide est impropre à la fécondation. Les inflammations aiguës ou chroniques terminées par induration, par abcès, par un développement de tubercules, de cancer, sont suivies d'un même effet. L'anaphrodisie est aussi le résultat de la spermatorrhée.

La liqueur qui s'écoule pendant l'éjaculation est formée surtout par le liquide que sécrètent les vésicules séminales, puis la prostate et les testicules. La première condition pour qu'il y ait fécondation est la sortie de cette liqueur pendant le coït ; la deuxième consiste dans les qualités normales du sperme. Sans animalcules en effet, pas de sperme fécondant. Les zoospermes sont seuls fournis par les testicules. Il faut donc examiner la liqueur fécondante au microscope afin de s'assurer que les zoospermes sont nombreux et qu'ils ont leur forme et leur dimension naturelles Quand on les trouve petits, minces et rares, on peut assurer que le sperme est peu fécondant. Il présente quelquefois cet aspect chez les individus dont les testicules ne sont pas descendus dans le scrotum, et qui éjaculent cependant une assez grande quantité de sperme. C'est aussi ce qui a lieu chez les vieillards et chez bon nombre d'impuissants qui s'imaginent fournir du sperme tandis qu'ils ne rejettent qu'une liqueur stérile sécrétée par la prostate et les vésicules séminales.

On cite encore comme favorisant l'impuissance, la consanguinéité des mariages.

Enfin les vices de conformation du membre viril, l'impossibilité pour celui-ci de se mettre en érection ne permettant par le coït, sont aussi des causes d'impuissance.

Digitized by Google

II. — CHEZ LA FEMME

Signes physiques. — Vulve: Les signes physiques que nous fournit la vulve peuvent être appréciés soit par la vue soit par le toucher.

Les plaies, les contusions, les inflammations, les abcès, la gangrène, diverses sortes de dartres, de tumeurs, de vices de conformation peuvent se montrer à la vulve.

Les plaies de toute espèce ne diffèrent pas assez à la vulve de ce qu'elles sont ailleurs pour exiger une mention spéciale.

Les contusions sont caractérisées par ce fait qu'elles s'accompagnent le plus souvent de thrombus. Le *thrombus* est une tumeur sanguine de la vulve qui envahit parfois les deux côtés et qui n'occupe le plus souvent qu'une des grandes lèvres. Elle est d'une couleur noirâtre, d'un volume variant d'une noix à la tête d'un nouveau-né.

Parmi les inflammations de la vulve, les abcès sont les plus fréquents ; ils se développent en général dans la vaginite et mieux encore dans la gonorrhée. Ils peuvent s'établir à la rigueur sur tous les points de la vulve, mais c'est le plus généralement dans l'épaisseur des grandes lèvres et de la moitié inférieure, en particulier, qu'on les voit se développer. Ils ont leur point de départ le plus ordinaire dans l'épaisseur du repli vulvaire, dans le tissu cellulo-filamenteux qui sépare la peau de la muqueuse, souvent aussi ils tirent leur origine d'une inflammation des glandes de Cooper et de leur conduit.

L'inflammation est aussi susceptible de se manifester à la vulve sous d'autres formes comme par exemple, l'érythème, le phlegmon diffus, l'angioleucite.

On peut également observer l'œdème de la vulve, ce qui donne quelquefois un volume extraordinaire aux grandes lèvres.

La vulve peut être le siège d'irritations chroniques parmi lesquelles les plus fréquentes sont l'eczéma et les différentes formes de la maladie vénérienne, chancres mous, chancres indurés, végétations, plaques muqueuses, ulcérations, etc.

Enfin la vulve est susceptible de présenter des vices de conformation. Elle peut ne pas exister et dans ce cas le vagin s'ouvre ou

Digitized by Google

dans le rectum ou dans la vessie. Enfin elle peut être augmentée. Ce sont surtout les petites lèvres qui sont susceptibles d'offrir de nombreuses variétés. Quelquefois fournies par un simple repli de la muqueuse qui ne dépasse pas les grandes lèvres, on les voit au contraire, dans d'autres cas, développées d'une façon si extraordinaire que quelquefois elles dépassent, non seulement les grandes lèvres, mais encore pendent entre les cuisses comme les oreilles d'un chien. Elles ont ces dimensions chez les Hottentotes.

Vagin : Le vagin est d'abord susceptible de présenter des maladies congénitales. Ainsi, par exemple, il peut s'ouvrir dans un lieu anormal, dans le rectum ou dans la vessie. On cite dans le premier de ces cas des observations où la fécondation eut lieu, le sperme ayant été porté dans le rectum. Il peut aussi être très étroit, être cloisonné, enfin il peut manquer.

Le vagin est un organe qu'il est important de consulter en médecine légale dans le cas de viol. Il existe en effet, entre la vulve et le vagin une membrane appelée *hymen* et qui est déchirée en général lors du premier rapport sexuel. Chez les femmes déflorées les débris de cette membrane forment les *caroncules myrtiformes*. Le vagin présente aussi à considérer les plaies qui sont très rares, des ulcères qui le plus souvent sont syphilitiques (chancres).

Le vagin peut être aussi hernié, c'est-à-dire qu'il peut sortir par une des ouvertures naturelles de l'abdomen. Il est aussi susceptible de recevoir des hernies. Les hernies dans le vagin sont plus fréquentes que les hernies du vagin. Les organes qui peuvent former cette hernie sont une anse d'intestin grêle, le plus souvent sans épiploon, une portion de la vessie, une portion du rectum. Enfin citons les fistules vaginales.

Utérus : L'utérus peut être le siège d'inflammation aiguë et d'inflammation chronique. Le col de l'utérus peut être aussi le siège d'ulcérations généralement de causes vénériennes. L'utérus peut être obstrué par des corps étrangers venant du dehors et qui consistent surtout en polypes, kystes, tumeurs cancéreuses, produits de la conception.

Le col peut présenter des déformations. Le museau de tanche ou extrémité inférieure du col est d'apparence différente suivant

Digitized by Google

les époques de la grossesse. En effet à mesure que la grossesse avance, les deux lèvres qui le forment s'écartent l'une de l'autre. Lorsque la distance qui les sépare est égale à unè pièce de vingt sous, l'accouchemement est près d'avoir lieu. Il diffère aussi chez les femmes qui ont eu des rapports sexuels et celles qui n'ont jamais coïté; chez les dernières, les contours, les bords des lèvres du museau de tanche sont lisses, unis; chez les premières, au contraire, les bords sont dentelés, présentent des entaillures.

L'utérus peut être dévié. Les déviations consistent dans un changement de direction de l'axe de l'utérus. Si l'organe s'incline en avant il y a *antéversion ;* dans ce cas le corps de l'utérus vient s'appliquer à la face postérieure du pubis, le col subit par conséquent un mouvement de bascule qui le porte en arrière vers le rectum. Si l'organe se porte en arrière c'est de la *rétroversion*; l'inclinaison latérale s'appelle *latéroversion*, cette forme est plus rare que les précédentes.

La *flexion* de l'utérus diffère de la déviation en ce que l'organe se fléchit sur lui-même de manière à présenter un angle entre le corps et le col. On distingue l'antéflexion, la rétroflexion, la latéroflexion.

Les déviations et flexions utérines se montrent le plus souvent chez les femmes qui ont eu des enfants ; elles sont dues tantôt au poids considérable du corps de l'utérus qui s'infléchit sur le col lorsque la femme se lève trop tôt après les couches, tantôt à l'abus des rapports sexuels. Toutes ces affections sont reconnues par le toucher, le spéculum.

Enfin la *température* de l'utérus est susceptible de s'élever sous l'influence de certaines inflammations qui amènent un écoulement quelconque à l'extérieur.

Ovaires : Les ovaires sont susceptibles de subir des déplacements assez nombreux qui reconnaissent pour cause tantôt des altérations survenues dans leur parenchyme, tantôt au contraire, des lésions anatomiques de l'utérus ou des déplacements de cet organe lui-même.

Les ovaires sont aussi susceptibles d'être herniés, mais cette maladie est très rare, c'est ce qu'on appelle l'*ovariocèle*. L'ovariocèle peut être crurale, inguinale, ischiatique, ombilicale,

Digitized by Google

ventrale; ou bien ils peuvent être le siège d'ovarite et présenter des kystes.

Troubles fonctionnels. — Altérations de la sensibilité : Dans certains cas la sensibilité de la vulve manque complètement. Ces malades subissent les rapports sexuels sans subir la moindre sensation. Dans d'autres cas, au contraire, la vulve est hypéresthésiée et le coït est impossible. Dans certains cas cette hypéresthésie est produite par un prurit violent que ressent la malade; ce prurit accompagne souvent les premiers mois de la grossesse: les hémorroïdes, la constipation, les oxyures. Le vagin est aussi susceptible de devenir douloureux dans le cas de leucorrhée vaginale.

Les douleurs utérines sont très fréquentes. Elles sont spontanées avec irradiations dans les lombes, les aines, le ventre, les cuisses, dans les névralgies, les inflammations aiguës, la dysménorrhée. La douleur s'accroît ordinairement ou se manifeste pour la première fois lorsqu'on pratique le toucher ou qu'on examine l'organe avec un spéculum. Elle peut se montrer aussi pendant le coït, les efforts de défécation, de miction. L'absence de douleur n'est pas incompatible avec une maladie de la matrice parce qu'on découvre quelquefois des cancers qui n'ont jamais fait souffrir les femmes qui les portaient.

Altérations des sécrétions: Le vagin présente quelquefois un écoulement qui est l'analogue de la blennorrhagie chez l'homme.

La vaginite blennorrhagique succède presque toujours à des rapports avec un individu atteint d'uréthrite. Les sécrétions de l'utérus peuvent être altérées et des écoulements muqueux, séreux, muco-purulents, peuvent avoir lieu en dehors des règles. Il y a alors *leucorrhée*. C'est un flux caractérisé par la sécrétion d'une quantité considérable de mucus, de *muco-pus*, jaune ou vert, par le vagin et le col de l'utérus (fleurs blanches) ; ce flux est symptomatique et est alors produit par l'inflammation du vagin et de l'urèthre sous l'influence de la syphilis ou de la blennorrhagie.

Tantôt au contraire il est essentiel et placé sous la dépendance d'une constitution faible ; il se rencontre chez les femmes anémiées, chlorotiques ou lymphatiques.

Digitized by Google

On peut encore citer en dernier lieu les deux écoulements de l'utérus connus sous le nom de *physométrie* et d'*hydrométrie*.

Altération des règles : Les règles consistent dans un flux sanguin qui se produit tous les mois et qui provient de l'utérus. L'apparition des règles annoncent la puberté ; elle varie suivant les sujets, le tempérament, le pays. La période menstruelle est de vingt-sept à trente jours. La durée des règles est variable, trois ou quatre jours. La quantité de sang varie de 200 à 400 grammes.

Les règles peuvent être supprimées à l'âge où elles devraient exister : ce phénomène constitue l'*aménorrhée*.

Elles peuvent être tardives, difficiles, douloureuses; cet état constitue la *dysménorrhée*. Ces deux phénomènes se lient intimément l'un à l'autre, s'observent dans les mêmes circonstances et sous l'influence des mêmes causes.

L'aménorrhée est quelquefois signe de faiblesse organique, de chlorose et d'anémie. Ailleurs elle résulte d'une impression morale on de troubles nerveux (épilepsie, chorée, hystérie) ; chez d'autres elle dépend d'une maladie de l'utérus, d'un obstacle au cours du sang et d'une altération matérielle des organes génitaux.

Les règles se suppriment aussi dans presque toutes les maladies aiguës. L'aménorrhée peut encore être due à un vice de conformation, à une atrophie des ovaires, à une absence d'ovulation.

Une autre altération de la menstruation est la *métrorrhagie*. Avant d'en parler disons un mot du sang menstruel : il est visqueux, noir ; il est pâle et laisse des tâches jaunâtres dans l'anémie et les névroses, et a une odeur particulière dans les accouchements.

La métrorrhagie est une hémorrhagie utérine abondante provoquée par l'apparition régulière des règles ou en dehors de cette époque par une maladie de l'utérus et de la constitution en général.

Les règles très abondantes sont dangereuses parce qu'elles épuisent les femmes, appauvrissent le sang et amènent l'anémie et tout son cortège de phénomènes nerveux.

La métrorrhagie s'observe, en dehors des règles, dans les fièvres graves et dans le scorbut. On la trouve aussi dans les troubles matériels de l'utérus et de la circulation utérine.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DE L'APPAREIL URINAIRE

Les reins sont situés sur les côtés de la colonne vertébrale, dans la région lombaire. Ils occupent la partie la plus élevée et la plus profonde de la cavité abdominale, au-dessous du foie, entre le péritoine et le muscle carré des lombes.

EXPLORATION DE LA RÉGION RÉNALE

Les trois modes d'exploration, inspection, palpation, percussion, même lorsqu'on les emploie concurremment comme il faut toujours le faire, fournissent rarement au diagnostic des renseignements suffisants, s'ils ne sont pas corroborés par ceux que donnent les commémoratifs et surtout par l'examen de l'urine. Cela tient à la profondeur de la situation qu'occupe le rein derrière la paroi abdominale et à l'épaisseur de la couche cellulo-graisseuse qui l'enveloppe. Cependant l'inspection, la palpation et la percussion montrent la région rénale tuméfiée dans certains cas (cancer du rein, kystes, pyélo-néphrites, hydronéphrose, abcès périnéphrétique), déprimée dans d'autres cas (ectopie rénale).

Une tuméfaction rénale d'abord profondément située, à peine appréciable par la percussion et la palpation, puis superficielle, volumineuse, sensible à la vue, atteignant la ligne médiane de l'abdomen et l'hypochondre, présentant des bosselures dures, accompagnée d'hématurie qui revient par moments entre lesquels l'urine est normale rapidement suivie de cachexie, est un cancer du rein.

Une tumeur bosselée, ordinairement indolente, limitée à la région lombaire, sans albuminurie ni hématurie, ayant une marche lente et une durée indéterminée, ne donnant pas lieu à la cachexie,

Digitized by Google

mais quelquefois à l'urémie par compression de la substance rénale, annonce des kystes du rein.

Une tumeur lombaire ovoïde à grand axe vertical étendue vers l'hypochondre et la fosse iliaque, rénitente ou nettement fluctuante, ordinairement précédée de coliques néphrétiques, à surface irrégulière, à marche lente et apyretique, fait reconnaître l'hydronéphrose.

Une tuméfaction lombaire, douloureuse, ordinairement précédée de coliques néphrétiques, à marche rapide, accompagnée de fièvre, avec urines mucopurulentes ou purulentes, souvent fluctuante, est un signe de pyélo-néphrite.

Une tuméfaction de la région lombaire appréciable à la vue comme au toucher, avec œdème de la même région parfois étendue aux régions dorsale et fessière, fluctuation profonde perçue par les mains placées parallèlement à la masse sacro-lombaire, douleur continue ou paroxystique, augmentée par la pression et les mouvements de la jambe, fièvre, marche rapide, caractérise l'abcès périnéphrétique.

L'aplatissement de la région lombaire perceptible à la palpation plus qu'à l'inspection, avec disparition de la matité et de la résistance au doigt constatées normalement dans cette région, et présence sur les parties latérales de l'abdomen ou au voisinage de l'ombilic d'une tumeur ovoïde, lisse, ferme, élastique, mobile, douloureuse à la pression, mate à la percussion, est caractéristique de l'ectopie rénale (rein mobile ou flottant).

TROUBLES DE L'EXCRÉTION ET DE LA SÉCRÉTION URINAIRES

Pollakiurie. — Fréquence anormale des mictions qui fait que les malades urinent dix à douze fois par nuit et qui n'est pas forcément accompagnée de polyurie : la quantité totale de l'urine sécrétée peut n'être pas accrue ; seul le retour des besoins d'excrétion revient plus souvent, probablement par suite d'une excitabilité exagérée des muscles de la vessie. C'est un symptôme précoce du mal de Bright, aussi coïncide-t-il ordinairement avec l'albuminurie.

Digitized by Google

Dans la pollakiurie la quantité des urines est souvent au-dessous de la moyenne. Il ne faut pas la confondre avec la *polyurie* qui est un trouble de secrétion et regarde le rein.

La pollakiurie est un trouble d'excrétion et regarde la vessie. La polyurie sert donc à désigner l'abondance de la sécrétion, et la pollakiurie sera réservée à la fréquence des mictions.

Le mot *sychnurie* (συχνος fréquent, ουρον urine) serait à la fois plus correct et plus conforme à l'étymologie que le mot pollakiurie. La sychnurie ou fréquence de la miction est liée aux maladies vésico-prostatiques, aux maladies du canal de l'urèthre, de l'utérus, à la grossesse, etc. On l'observe aussi dans un grand nombre de maladies nerveuses; elle est souvent un des symptômes du rhumatisme, de la méningite, de certaines fièvres. Elle n'a par elle-même qu'une valeur de diagnostic peu considérable.

L'*oligurie* signifie petite quantité d'urine sécrétée; c'est le contraire de la polyurie.

Anurie (*Ischurie,* suppression d'urine, synonymes). — Anurie calculeuse ou anurie urétérale par occlusion : Résulte de l'oblitération prolongée ou définitive des deux uretères par un calcul ou d'un seul (le rein du côté opposé ne fonctionnant pas) dépend de :

1° Absence congénitale du rein du côté opposé à l'obstruction.

2° Sa dégénérescence occasionnée par des affections diverses.

3° Obstruction simultanée des deux uretères.

L'anurie nécessite pour sa production trois facteurs, indépendamment des cas rares où une oblitération simultanée s'établit sur les deux uretères :

a) Une altération ancienne de l'un des reins ayant amené sa suppression ou la diminution de son fonctionnement.

b) Une lésion récente ou récemment aggravée du rein principal, lésion mécanique le plus souvent.

c) Un réflexe d'inhibition amenant la suppression complète du congénère, lorsque celle-ci n'était que partielle auparavant.

Anurie urétérale par compression : Dans le cancer de l'utérus. L'occlusion peut être le fait du tiraillement des parois vésicales, tiraillement résultant de la tendance atrophique du cancer utérin. Les uretères sont alors rétrécis à leur terminaison sans que le tissu

Digitized by Google

néoplasique ait intéressé leurs parois ou les régions de la vessie qu'ils traversent.

Tumeurs diverses développées dans le petit bassin, cancer primitif de la vessie oblitérant les uretères, cancer de l'estomac avec noyaux secondaires développés dans les bassinets et les uretères. Il faut citer encore les causes de l'hydronéphrose double.

Anurie de cause rénale : 1° Bilieuse hémoglobinurique ; 2° goutte ; 3° néphrites parenchymateuses ou épithéliales aiguës ou chroniques, c'est-à-dire la grande majorité des néphrites toxi-infectieuses ; 4° stase veineuse du rein dans les maladies du cœur et du poumon à la phase asystolique ; 5° infarctus ; 6° choléra ; 7° certaines affections de l'estomac et de l'intestin ; 8° péritonite aiguë ; 9° anurie traumatique consécutive aux traumatismes des reins et de leurs annexes ; 10° dans les brûlures ; 11° poisons, médicaments ; 12° anurie des asphyxiés, des enfants atteints de croup et trachéotomisés, due vraisemblablement à la fois à la privation d'oxygène et à l'accumulation de l'acide carbonique dans le sang.

Anurie hystérique : Névroses.

EXPLORATION DE LA VESSIE ET DE L'URÈTHRE

La vessie, lorsqu'elle est très pleine, fait saillie au-dessus du pubis et à l'aide de la pression on peut reconnaître ce fait grâce à la tension de la partie de l'abdomen qui correspond à la vessie et la tension de l'organe lui-même.

On peut encore se rendre compte de l'état de plénitude, ou de vacuité de la vessie à l'aide de la percussion.

Si l'on pratique le toucher rectal on peut quelquefois être amené à reconnaître de la sorte la présence d'un calcul dans la vessie.

Quelquefois la vessie s'ouvre dans le rectum et il y a alors fistule vésico-rectale. Ou bien elle s'ouvre au périnée, dans le vagin chez la femme (fistule vésico-vaginale). D'autres fois la paroi antérieure de la vessie présente vers le sommet des solutions de continuité, des pertes de substance qui sont congénitales.

Digitized by Google

La vessie peut manquer complètement et les uretères se continuent sans intermédiaires avec l'urèthre.

Urèthre. — Le canal de l'urèthre peut aussi nous fournir quelques signes. Quelquefois il ne s'ouvre pas à l'extérieur. Il peut être le siège de rétrécissements qui peuvent être ou inflammatoires comme dans la blennorrhagie ou bien organiques. Ces rétrécissements, d'après beaucoup de chirurgiens, seraient susceptibles d'atteindre toutes les parties du canal, mais c'est surtout dans la région spongieuse et membraneuse qu'on les trouve. On peut aussi trouver des corps étrangers dans le canal de l'urèthre, corps étrangers qui peuvent venir de l'intérieur et qui consistent alors en calculs, en graviers, ou bien qui viennent du dehors.

Le canal de l'urèthre peut aussi être le siège de polypes, de cancer surtout chez la femme; il peut être induré. Enfin il peut être le siège d'écoulements divers.

Prostate. — La prostate peut être le siège d'ulcères, de contusions, d'inflammation appelée prostatite et qui trouvent surtout leurs causes dans les maladies de l'urèthre, dans les blennorrhagies aiguës surtout. La prostate peut encore être le siège d'abcès, de calculs, elle est encore susceptible de présenter des tumeurs, du gonflement, d'être hypertrophiée. Les différents phénomènes que nous venons de nommer sont en général reconnus soit par le cathétérisme, soit par le toucher rectal.

Palpation de la vessie. — *Position du malade*: Décubitus dorsal complet; faire respirer régulièrement le malade et explorer surtout pendant l'expiration.

On recherche le volume de la vessie et sa sensibilité. L'augmentation de volume et une sensibilité exagérée de l'hypogastre caractérisent surtout le phlegmon périvésical.

Toucher rectal: Bas-fond de la vessie, vésicules séminales, prostate, portion membraneuse de l'urèthre.

Toucher vaginal: Sensibilité, distension, résistance, épaisseur, bosselures, calculs de la vessie; fistules vésico-vaginales.

Digitized by Google

PALPATION AU MOYEN D'INSTRUMENTS OU CATHÉTÉRISME EXPLORATEUR. — *Exploration de l'urèthre :* explorateur souple à boules olivaires pour les rétrécissements.

Exploration de la vessie. — Instruments métalliques à petite courbure.

Position du malade : Cuisses écartées, fléchies, ventre souple, respiration large. Injecter du liquide tiède dans la vessie, (solution boriquée). On constate les corps étrangers, l'état anatomique des parois de la vessie, les modifications qu'elle a pu subir.

Percussion de la vessie. — Distendue ou non.

CATHÉTÉRISME DES URETÈRES. — Introduction d'une sonde dans l'un des deux uretères, de manière à recueillir isolément de l'urine qui s'écoule de ce côté.

Il aurait pour but de constater l'existence des deux reins et aussi leur état de santé et de maladie.

TROUBLES DE LA MICTION

Fréquence de la miction. — Tenir compte de l'habitude du sujet, de la quantité de boisson ingérée, de la nature de celle-ci (diurétique), de l'état des voies digestives, de l'état du système nerveux.

La fréquence de la miction nocturne permet de soupçonner une lésion des voies urinaires.

Si les besoins d'uriner sont plus fréquents pendant la nuit que le jour, il y a lieu de croire à une hypertrophie de la prostate.

Si la fréquence est à peu près la même le jour et la nuit, le malade est atteint d'une rétention partielle, c'est-à-dire que la vessie ne se vide pas complètement (ce qui est dû fréquemment à un rétrécissement dans une partie de l'urèthre).

Si les besoins d'uriner augmentent sous l'influence de la fatigue et qu'ils diminuent rapidement par le repos, on se trouve probablement en présence d'un calcul.

Enfin, si la fréquence de la miction augmente par le mouvement,

Digitized by Google

mais ne se calme pas par le repos, on peut soupçonner l'existence d'une cystite et parfois d'une tuberculose vésicale.

Lorsque le besoin d'uriner est douloureux et irrésistible, il y a généralement cystite ; ce phénomène est aussi provoqué par la présence d'un calcul.

En cas de fréquence de la miction, il y a toujours lieu de rechercher si le malade n'est pas atteint d'une affection rénale.

Difficulté de la miction. — *Lente* (durée augmentée) dans la diminution de la contractilité vésicale ou hypertrophie de la prostate, ou rétrécissement de l'urèthre.

Retardée (le malade éprouve de la difficulté à faire venir l'urine au début de la miction). Lorsque ce phénomène se présente au réveil et qu'il diminue ou disparaît par le mouvement de la journée: hypertrophie de la prostate.

Lorsqu'il se manifeste à peu près également à tous les moments de la journée : contraction insuffisante de la vessie.

La miction exige des efforts plus ou moins considérables : 1° Les efforts du début se confondent généralement avec la miction retardée et caractérisent les prostatiques.

2° Les efforts se continuant pendant toute la durée de la miction se rencontrent chez les rétrécis, à un degré plus avancé encore, chez les myelitiques et chez ceux dont la contractilité vésicale fait défaut.

3° Les efforts de la fin de la miction accompagnés de douleurs se présentent ordinairement dans la cystite et chez les calculeux.

Pour accompagner l'intensité de l'effort, les malades se tiennent debout, légèrement inclinés en avant, ou bien s'accroupissent le tronc également projeté en avant.

Caractères du jet. — 1° *Modification de forme :* Vrillé, aplati, élargi, en arrosoir (pas de signification clinique bien précise).

2° *Diminution de volume :* Rétrécissement de l'urèthre.

3° *Diminution dans la projection :* Lorsque le jet fait complètement défaut et que les malades « pissent sur leurs bottes » : rétrécissement de l'urèthre ou hypertrophie de la prostate.

Lorsque le jet existe, mais qu'en même temps une certaine

Digitized by Google

quantité d'urine tombe sur le sol, soit directement, soit obliquement à droite ou à gauche : rétrécissement de l'urèthre.

4° *Brusque interruption du jet :* Indique un calcul, à la condition qu'il se produise dans la miction debout et cesse lorsque le malade urine dans la position horizontale. Dans le cas contraire, il indique la contraction spasmodique et insuffisante de la vessie, la résistance de la prostate, la fatigue de la vessie.

Troubles fonctionnels de la vessie. — Rétention d'urine : Les troubles fonctionnels que l'on peut tirer de la vessie sont assez nombreux.

Nous citerons en premier lieu la rétention d'urine qui consiste dans l'impossibilité pour le malade de vider complètement sa vessie. Elle peut être complète et, dans ce cas, les efforts de miction ne peuvent déterminer l'expulsion d'une seule goutte d'urine. Elle est incomplète lorsque le malade expulse volontairement une certaine quantité d'urine, mais que malgré ses efforts il en reste encore dans la vessie.

Il existe deux classes de rétention d'urine : les *rétentions par atonie* ou *paralysie de la vessie,* les *rétentions par obstacles matériels à la sortie de l'urine.*

On constate les rétentions de la première espèce dans les lésions de la moelle et de l'encéphale, dans les fièvres graves (typhoïde, typhus, fièvres éruptives).

Dans les rétentions par obstacles matériels, il faut distinguer plusieurs cas.

Les cas où l'obstacle siège dans la cavité du col, ou du canal de l'urèthre. Dans ce cas, la rétention d'urine peut tenir à un calcul, à la présence de corps étrangers, de caillots sanguins qui viennent s'appliquer sur le col de la vessie et l'obstruent comme le ferait une soupape.

L'obstacle peut aussi siéger dans l'épaisseur du col vésical ou des parois du canal de l'urèthre. Ces obstacles sont les causes ordinaires des rétentions d'urine ; ils ont pour effet d'effacer la lumière du canal et en réalité se réduisent à deux lésions : les rétrécissements de l'urèthre et surtout les hypertrophies de la prostate.

Enfin les obstacles peuvent siéger en dehors du col vésical ou du

Digitized by Google

canal de l'urèthre. Dans ce cas, ils les compriment de façon à en effacer la lumière.

Incontinence d'urine : Un deuxième trouble fonctionnel de la vessie, c'est l'incontinence d'urine.

Il existe trois espèces d'incontinence d'urine.

Une première variété est l'*incontinence vraie*. Dans ce cas l'urine s'écoule involontairement goutte à goutte, au fur et à mesure qu'elle arrive dans la vessie. Cet écoulement involontaire est dû à ce que le sphincter relâché ne lui oppose aucune résistance, Ce genre d'incontinence est rare.

Une deuxième variété est l'*incontinence par regorgement*. L'urine s'écoule involontairement au dehors goutte à goutte, mais la vessie est pleine et le sphincter a conservé toute sa force qui se trouve vaincue par l'énorme quantité d'urine qui s'accumule dans la vessie.

Une troisième et dernière variété est l'*incontinence nocturne* d'urine. Cette évacuation involontaire survient pendant le sommeil et sans que le malade éprouve le besoin d'uriner d'une façon assez vive pour que son sommeil soit interrompu. On a en général divisé cette incontinence en trois variétés : une première, *vraie*, dans laquelle le malade ne ressent pas la sensation du besoin d'uriner ; une deuxième, dans laquelle le malade *croit qu'il urine*, soit dans un vase, soit contre un mur. Enfin une troisième, due simplement à la *paresse* du malade qui ne veut pas se lever pour uriner.

Ténesme vésical : Un troisième signe fonctionnel est le ténesme vésical. On donne ce nom à un besoin impérieux, presque incessant d'uriner avec émission chaque fois d'une très faible quantité d'urine. Il est symptomatique d'une inflammation ou d'une irritation de la muqueuse vésicale et surtout du col de la vessie.

Il s'observe dans la cystite blennorrhagique où il acquiert une intensité toute particulière et détermine même à la fin de la miction, l'expulsion de quelques gouttes de sang. On l'observe également dans les cas de calculs vésicaux par suite de l'irritation constante que provoque la présence du calcul.

Suppression de l'urine : Enfin dans certains cas, l'urine peut être complètement supprimée, le malade n'urine pas et sa vessie ne

Digitized by Google

contient rien cependant ; en un mot les fonctions rénales son abolies. (Voir : Anurie.)

DE LA DOULEUR

Siège de la douleur. — *a*) *Colique néphrétique :* Douleur localisée à la région du rein, s'irradiant vers les lombes, le pli de l'aine, le canal de l'urèthre, les testicules, et non en rapport avec la miction.

b) Lorsque la douleur se manifeste à l'hypogastre ou que le malade a conscience qu'elle se produit *dans la vessie* ; qu'elle est surtout marquée à la fin de la miction (strangurie) et qu'elle s'irradie vers le périnée, l'anus, et l'extrémité antérieure du canal de l'urèthre, elle provient d'une affection vésicale, siégeant le plus souvent au col ou dans son voisinage

c) La dégénérescence cancéreuse de la *prostate* ou du *bas fond de la vessie* donne naissance à des irradiations douloureuses dans un ou les deux nerfs sciatiques ; ces douleurs existent en dehors de la miction.

Mode d'apparition. — *Brusque* dans les lésions inflammatoires, diminue ensuite pour disparaître tout à fait, ou persister.

La douleur résultant d'un calcul ou d'une lésion organique s'établit *insidieusement*, d'une manière peu appréciable pour le malade, jusqu'au moment où une secousse violente ou une grande fatigue l'exaspère brusquement. Elle cesse par le repos si elle est due à un calcul ; elle se maintient au contraire assez longtemps et reparaît sans cause spéciale si elle provient d'une lésion organique.

Causes qui modifient la douleur. — Douleur se produisant en dehors des mictions : On recherche quelles sont les causes capables de les faire naître ; quelle est l'influence du repos et du mouvement, de la position du malade ; les différences qui peuvent exister entre le jour et la nuit. Dans tous les cas, cette douleur indique un état anormal de la vessie.

Douleur dont la production est en rapport avec la miction : 1° *La*

Digitized by Google

douleur apparaît au début de la miction. Si miction retardée : hypertrophie de la prostate.

Si l'urine arrive trop vite, qu'il y ait miction involontaire : cystite subaiguë.

Cette douleur diminue ou cesse complètement par le fait de la miction.

2° *La douleur survient pendant la miction.* L'urine est normale et le canal est le siège d'une inflammation, c'est le cas dans la blennorrhagie; alors la douleur ne se produit que lorsque l'urine passe dans le canal.

Ou bien le canal est normal, mais l'urine est altérée (ammoniacale) : dans cystite et ici la douleur a commencé au col avant le passage de l'urine dans le canal et elle se prolonge pendant toute la durée de la miction.

Il en est de même, mais à un degré beaucoup moindre, lorsque l'urine est uratée (état fébrile).

3° *La douleur survient à la fin de la miction.* C'est le signe : ou bien d'un calcul, alors la douleur diminue ou disparaît lorsque le malade urine couché et elle s'accentue par les mouvements; ou bien d'un état inflammatoire ou d'une altération organique. Le repos ou le mouvement n'ont aucune influence. Il y a généralement dans ce cas une recrudescence de la douleur pendant la nuit.

La douleur peut encore se produire pendant et avant la miction et après sans qu'il y ait jamais eu une altération de l'urine, dans la cystite douloureuse ou névralgie de la vessie.

Lorsque la douleur est très intense, elle est souvent l'indice d'une situation grave.

URÉMIE

Sous le nom d'*urémie* on a coutume de désigner tout un ensemble d'accidents qui résultent de l'insuffisance ou de la suppression de l'émonctoire urinaire.

Etiologie. — 1° Elle est le résultat d'une affection du rein; 2° d'un obstacle siégeant dans les voies urinaires, s'opposant à l'excrétion et secondairement à la sécrétion de l'urine.

Digitized by Google

1° Urémie de cause rénale. — *a*) Néphrite aiguë et surtout scarlatineuse.

b) Néphrite chronique avec atrophie rénale (saturnisme, goutte alcoolisme, rein sénile).

Rare dans la dégénérescence amyloïde pure du rein : infarctus; néphrite ascendante.

2° Urémie par obstacle a l'excrétion de l'urine. — *Causes adjuvantes* : froid ou plutôt refroidissement ; excès de table ; perturbations violentes nerveuses, colère, émotion ; affection du foie ; certains médicaments, surtout les mercuriaux et l'opium.

Diminution de tension vasculaire toutes les fois que le cœur hypertrophié et dilaté fléchit.

Certaines sécrétions normales ou anormales peuvent suppléer jusqu'à un certain point à la fonction rénale. Par conséquent la suppression des sueurs, de la diarrhée, des vomissements et même de certaines éruptions cutanées, telles que l'eczéma, ont pu avoir une influence néfaste.

Tableau analytique des symptômes.

Troubles nerveux..	Céphalalgie.
	Convulsions... Type éclamptique. » convulsif. » tétanique.
	Forme ataxique.
	Coma.
	Paralysie.
	Aphasie.
	Délire, confusion mentale.
	Délire systématisé ou folie brightique (mélancolique).
Troubles de la sensibilité ..	Impressionnabilité au froid, sensation de doigt mort (cryesthésie).
	Névralgies.
	Douleurs articulaires.
	Crampes aux mollets.
	Soubresauts de tendons, tressaillements musculaires.

Digitized by Google

Troubles respiratoires	Bronchites.	
	Dyspnée urémique ou toxique ou bulbaire, se présente sous trois formes	Dyspnée seule.
		Asthme urémique.
		Type respiratoire de Cheyne-Stokes.
	Expiration ammoniacale.	
Troubles digestifs.	Langue blanche à bords rosés ou rouges et une partie centrale épaisse et jaunâtre, quelquefois sèche.	
	Stomatite urémique	Forme érythémato-pultacée.
		Forme ulcéreuse.
	Vomissements.	
Troubles intestinaux	Constipation.	
	Diarrhée	Séreuse.
		Dysentérique.
Phénomènes cutanés	Sueurs d'urée.	
	Prurit.	
	Dermatoses, érythème papuleux urémique.	
	Urticaire.	
	Purpura.	
Troubles sensoriels	*Troubles oculo-pupillaires.*	Diplopie.
		Hémiopie.
		Héméralopie.
		Amaurose.
		Myosis.
		Mydriase.
	Troubles de l'ouïe	Surdité.
		Hypéresthésie auditive.
		Bourdonnements, sifflements d'oreilles.
Hémorrhagies	Epistaxis.	
	Métrorrhagies.	
	Hémoptysies.	
	Hématémèse, mélœna.	
	Purpura.	
	Hématurie.	

Digitized by Google

ETAT DE LA TEMPÉRATURE.	Hypothermie (30°,1).	Dues à l'intoxication.
	Hyperthermie.	

ETAT DE POULS. — Ralentissement permanent du pouls.

FORME CLINIQUE....	Urémie aiguë.
	Urémie lente chronique.

Digitized by Google

EXAMEN CLINIQUE DES URINES

Les urines peuvent être modifiées dans : quantité, coloration, odeur, poids spécifique, acidité, composition chimique.

Recueillir les urines de la journée dans un vase propre et opérer sur la masse excrétée en vingt-quatre heures, afin de se mettre dans des conditions chaque jour semblables et obtenir des résultats comparables.

CARACTÈRES PHYSIQUES

A l'état normal, l'urine est claire, jaune paille ; après le repas, plus foncée ; libations atténuent la teinte.

Saveur amère, salée ; quand on l'agite, mousse qui disparaît rapidement par le repos, persiste dans albumine et bilieuse ; sucrée et chargée de viscosité, coule plus difficilement.

Urine alcaline contenant beaucoup de pus, s'épaissit par formation d'albuminates alcalins et prend consistance de gelée. Reposée = pellicule irisée formée de mucus et cellules épithéliales et nuages au fond du vase.

Urines fébriles, claires et transparentes au moment de l'émission ; par refroidissement : sédiment rougeâtre d'urates qui se redissout par la chaleur à 40°.

Dans certains états cachectiques : troubles, blanchâtres et déposent une matière blanche saline ou graisseuse (phosphates ammoniaco-magnésiens, taches d'huile).

Volume de l'émission urinaire entre 1.400 et 1.800, moyenne 1.600 gr. ; 1 centimètre cube par kilog de poids du corps et par heure.

Digitized by Google

Quantité augmentée dans : 1° Lésions du 4e ventricule accompagnées de polyurie ; lésions cérébrales ; état névropathique, hystérie.

2° Diabète insipide et sucré.

3° Augmentation de pression dans le système artériel (digitale, diurétique, hypertrophie du ventricule gauche qui accompagne la néphrite interstitielle, boissons abondantes).

4° Convalescence des maladies graves.

Quantité diminuée dans : 1° Diminution de la pression sanguine, stase vasculaire et rénale.

2° Déperdition de grande quantité de liquide.

3° Néphrite parenchymateuse.

4° Fin des maladies mortelles.

5° Obstruction des conduits excréteurs.

Coloration des urines. — Variations dépendant de la concentration des urines, alimentation, nature de la maladie, traitement employé, jaune le plus clair au brun le plus foncé : 1° jaunes (pâles ou foncées) ; 2° rouges (orange, rouge brun, rouge vif) ; 3° autres que le jaune ou le rouge (brunes foncées, vertes, noires).

Signification clinique. — 1° *Urines jaunes :* Ces urines excluent presque formellement la fièvre. Urine diabétique est toujours jaune pâle, transparente, abondante et de densité élevée. Urine anémique ordinairement pâle ; lorsqu'il y a polyurie permanente ou passagère, urine peu colorée (par dilution). Urine laiteuse ou chyleuse est blanche, opaque semblable au lait. Urines alcalines ordinairement pâles.

2° *Urines rouges :* L'urine rouge est généralement acide (sauf si elle renferme beaucoup de sang). Urine fortement colorée, émise en petite quantité et de densité élevée, dénote la fièvre. Elle présente les mêmes caractères, mais moins prononcés et d'une manière passagère : après un repas copieux, après un exercice musculaire violent, etc.

Dans ce cas, il y a ordinairement dépôt d'urates par le refroidissement, et la matière se décompose en indigo rouge, dont une partie reste en solution, tandis que l'autre se fixe sur le dépôt uraté, et indigo bleu qui se dépose sur les parois du vase.

Digitized by Google

L'urine orange ou rouge brun doit faire soupçonner la présence de la matière colorante biliaire ; lorsqu'elle est d'un rouge très clair, il faut soupçonner la présence du sang.

Teinte rougeâtre qui n'est due à aucune des causes signalées ci-dessus, peut résulter de la présence de matières colorantes contenues dans certains médicaments, rhubarbe, sené, santonine.

3° *Urines présentant une autre couleur que le jaune ou le rouge* (grises, brunes, vertes, noires, etc.) : Dans toutes ces urines il faut toujours faire la recherche : 1° de la matière colorante biliaire ; 2° de la matière colorante du sang (l'une et l'autre pouvant être très décomposées).

L'absorption d'acide phénique (chez les opérés par exemple) donne à l'urine une coloration vert-olive très foncé.

4° *La coloration normale des urines* est due à : urobiline, uroérythrine, indican ou uroxanthine et à ses produits de décomposition : urrhodine (rouge d'indigo), uroglaucine (bleu d'indigo). Urobiline et indican, seuls bien étudiés.

Urobiline. — Identique à l'hydrobilirubine (Maly) se forme dans l'urine par l'oxydation à l'air d'une substance chromogène particulière surtout au contact d'acides minéraux, de sorte que l'urine pâle et claire au moment de la miction se fonce peu à peu. L'augmentation de ce pigment ou urobilinurie se produit dans fièvres, affections chroniques du foie, et l'urine a une teinte foncée brunâtre et quelquefois rouge sang, suite d'hémorrhagies internes quand l'hémoglobine du sang a subi la réduction nécessaire.

Recherche de l'urobiline. — En solution acide elle est fluorescente. En solution alcaline, elle produit une réduction marquée de la liqueur de Barreswil ; il faut donc éviter cette cause d'erreur qui pourrait se produire dans la recherche du sucre avec des urines urobiliniques et en fermentation ammoniacale.

Sa grande solubilité en solution alcaline explique qu'elle se trouve facilement dans le plasma sanguin ; elle est d'ailleurs très diffusible ; aussi son pouvoir colorant est-il assez faible.

Réaction du chlorure de zinc ammoniacal. — Ajouter à l'urine 5 gouttes de chlorure de zinc au 10° ; verser goutte à goutte de l'ammoniaque jusqu'à ce que le précipité formé ait disparu ; on obtient une coloration verte et fluorescente.

Digitized by Google

Examen spectroscopique de l'urine acidifiée ; on aperçoit une bande obscure entre le vert et le bleu ; une partie des rayons bleus passe encore ainsi que le violet.

S'il existait dans l'urine des pigments biliaires normaux, toute la partie droite du spectre serait éteinte. Le procédé de Riva consiste à laver plusieurs tubes d'urine avec quelques centimètres cubes d'alcool amylique très pur et non acidulé et agir avec cette solution comme avec l'urine ; on fait alors la réaction du chlorure de zinc et l'examen spectral.

Si l'urine contient des pigments biliaires normaux, il faut, d'après Hayem, verser dans le tube à essai, très doucement de l'eau distillée (ou mieux légèrement acidulée par AzO^3H) au-dessus de l'urine. En raison de sa plus grande diffusibilité l'urobiline passe la première dans l'eau et peut être caractérisée au spectroscope.

Si ce moyen ne réussit pas, ou si l'on veut caractériser chimiquement l'urobiline, il faut se débarrasser des pigments biliaires normaux par le procédé de Riva qui laisse dans l'urine l'urobiline. On verse du liquide de Liebig (solution saturée de baryte, deux parties ; solution saturée de chlorure de baryum, une partie) jusqu'à ce qu'on n'ait plus de précipité et on filtre ; le liquide qui passe contient presque toute l'urobiline ; un lavage du filtre avec de nouveau liquide de Liebig l'entraînerait en totalité. Il n'y a plus de pigments biliaires normaux.

Uroérythrine. — C'est une substance rouge brique qui colore quelquefois les sédiments d'urates, en particulier dans les urines des cirrhotiques. Ces urates cèdent difficilement leur matière colorante ; on ne peut l'obtenir qu'en dissolvant les urates dans de l'eau à 37° et en lavant cette solution par l'alcool amylique. Cette solution amylique, qui se décolore rapidement à la lumière, donne au spectroscope deux raies dans le vert jaune et dans le vert indigo ; cette dernière se confond presque complètement avec celle de l'urobiline ; la première est plus vers le rouge, de largeur un peu moindre et moins foncée. Le chlorure du zinc ammoniacal n'y donne point de fluorescence.

Les urines uroérythriniques sont le plus souvent urobiliniques et les deux spectres se trouvent fréquemment combinés, soit à l'observation directe, soit dans la solution amylique.

Digitized by Google

L'hématoporphyrine coexiste très souvent dans les urines avec l'urobiline et l'uroérythrine. Au spectre de ces deux substances, si l'on acidifie l'urine avec HCl, s'ajoutent des stries qui rappellent celles de l'oxyhémoglobine. C'est un isomère de la bilirubine et, comme elle, un produit de réduction de l'hémoglobine.

L'hématoporphyrinurie s'observe surtout dans les cas d'empoisonnement par le sulfonal.

Uroxanthine. — Existe à l'état normal, provient de la résorption de l'indol produit pendant la putréfaction intestinale des matières albuminoïdes.

Se produit dans choléra, diarrhée cholérique, cancer de l'estomac, du foie, maladie d'Addison, affections de la moelle; maladies aiguës et chroniques des reins, premiers jours qui suivent fractures, amputations, résections; anémie pernicieuse.

Par suite d'une décomposition partielle dans la vessie, l'uroxanthine peut communiquer à l'urine des teintes vertes, bleues, violettes.

Recherche de l'indican. — Mélanger dans un tube volumes égaux d'urine et d'acide chlorhydrique, ajouter quelques centimètres cubes de chloroforme, puis verser dans le liquide goutte à goutte une solution concentrée d'hypochlorite de chaux en agitant fortement; chloroforme se colore peu à peu en bleu.

Un excès d'hypochlorite transforme l'indigo en isatine jaunâtre et empêche la coloration bleue d'apparaître.

Urine albumineuse privée d'abord d'albumine par coction pour rechercher indican. Urine trop foncée débarrassée des pigments par acétate de plomb.

Hémaphéine. — Dans coloration foncée des urines, dans affections organiques du foie (carcinome, cirrhose) et dans pneumonie; avec acide nitrique coloration brun acajou.

Urines abondantes : claires jaunâtres.
» rares : rougâtres, brunes.
» du matin : plus foncées.
» des enfants : presque incolores.

Coloration modifiée par substances anormales qui ont pour

Digitized by Google

origine un état pathologique ou qui ont pénétré dans l'organisme par les voies digestives.

HÉMATURIE

L'excrétion simultanée et le mélange plus ou moins intime du sang et de l'urine constituent l'hématurie.

Aspect des urines. — Coloration rouge par médicaments : rhubarbe, séné, semencontra, acide phénique, salol.

Bile : reflet verdâtre.

Ne pas confondre : urine hématurique, urine hémoglobinurique.

Urobiline, rouge brun acajou avec acide azotique.

Chez la femme, le sang provient de l'utérus pendant les règles.

Caractères des urines sanglantes avec dépôt. — Quand le dépôt n'est pas formé de sang pur, il n'est jamais transparent et ne se laisse pas traverser par la lumière ; tantôt il est *jaunâtre et strié de sang*, c'est un mélange de *sang et de pus :* cystite subaiguë.

Dépôt glaireux très adhérent au vase, de coloration assez vive qui paraît, à distance, uniforme ; en regardant de près, la teinte rouge est due à une multitude de stries sanglantes beaucoup plus nombreuses que dans le premier cas. Cette abondance de muco-pus fortement teinté de sang s'observe dans la cystite aiguë.

Dans les deux variétés précédentes non seulement il n'y a pas mélange intime de sang et de pus, mais l'urine qui surnage le dépôt est à peine teintée. Si l'urine contient un dépôt formé de deux couches distinctes, une couche formée de sang pur, une seconde constituée par un dépôt glaireux, alors que l'urine située au-dessus présente une coloration assez vive, c'est que le mélange du sang, de l'urine et du pus s'est fait tardivement, après coup. Le dépôt glaireux indique bien qu'il y a cystite, mais c'est une cystite à propos de laquelle une intervention a été jugée nécessaire. La cystite est presque toujours dans ce cas consécutive à la présence d'un calcul et le sang au raptus congestif produit par la pierre vésicale ou par l'emploi d'un instrument explorateur.

Digitized by Google

Dans une quatrième variété d'urine avec dépôt, la masse du liquide est franchement rouge, et la partie inférieure est formée de coagulums et de masses demi solides, beaucoup plus foncées, analogues à des caillots (débris de tumeur, cancer vésical). Caillots allongés provenant des uretères.

Des caillots nombreux de toutes formes et de toutes dimensions, mélangés à une urine absolument sanglante, peuvent tout aussi bien provenir d'un cancer du rein, d'un cancer ou d'un papillome de la vessie ou d'une hémorrhagie de la prostate consécutive au passage d'une mauvaise sonde.

La coloration du liquide qui surmonte le dépôt varie non seulement d'intensité, mais de nuance (rouge clair, rouge rose, rouge éclatant, rouge sombre, teinte rosée de mélange d'eau et de sirop de groseille).

La teinte générale de l'urine est d'autant plus uniforme que sa densité est moins élevée.

Les urines sanglantes peuvent être plus foncées, brunes ou noires, limpides ou troubles. La teinte foncée indique que le sang a séjourné dans la vessie pendant quelque temps et s'est décomposé en partie (provient de la vessie ou du rein).

Les urines sanglantes des néphrites seront des urines foncées, bouillon de bœuf, lavure de chair. Des urines troubles d'une façon homogène appartiennent autant aux néphrites qu'à certaines cystites; si elles sont noires avec coloration marc de café ou suie présentant une forte odeur gangréneuse, elles proviennent certainement de la vessie et indiquent l'existence d'une cystite putride liée ou non à une tumeur.

Microscopie et spectroscopie.

Caractères des urines hématuriques sans dépôt. — Chaque fois qu'une urine sanglante présentera dans toute sa masse une teinte uniforme, homogène, légèrement trouble et qu'elle n'offrira que peu ou pas de dépôt, on devra songer immédiatement à la possibilité d'une néphrite, tuberculose de la vessie ; la constatation des cylindres au microscope lèvera tous les doutes. Si albumine : néphrite.

Lorsque les urines légèrement teintées sont troubles dans toute

Digitized by Google

leur masse, ou nettement enfumées avec l'aspect bouillon de bœuf, toutes les probabilités sont en faveur d'une lésion rénale. Les urines de la cystite et de pyélo-néphrite n'offrent que bien rarement cet aspect. Par le repos, elles s'éclaircissent toujours et laissent beaucoup plus facilement passer la lumière ; les urines des néphrites ne recouvrent jamais leur complète transparence.

Formes cliniques de l'hématurie. — *A*) Hématuries traumatiques : 1° Hématurie traumatique proprement dite, uréthrorrhagie : partie antérieure du canal ; urèthre postérieur : caractères de l'hématurie vésicale.

2° Hématurie traumatique par calculs : calcul vésical, calcul rénal.

3° Hématurie traumatique par décompression.

B) Hématuries spontanées (tumeurs du rein et de la vessie).

C) Hématuries liées aux inflammations : 1° Hématurie dans les cystites.

Dans la cystite blennorrhagique : trois verres. Dans le premier, pus ; dans le deuxième, liquide sanguinolent ; dans le troisième, sang presque pur. Hématurie chez les prostatiques.

2° Hématurie dans les néphrites.

D) Hématuries diverses : Hémophilie, leucocytémie, hématuries supplémentaires et névropathiques. — Fièvre jaune, peste, scorbut purpura, strongles, pentastome, distoma hématobium (hématochylurie), filaire de Vurcherer.

Hémogoblinurie. — Pas de globules au microscope. Urine simplement colorée par matière colorante du sang mise en liberté à l'intérieur des vaisseaux sanguins. Suivant Hope Seyler, la matière colorante en solution serait primitivement la méthémoglobine, qui se transformerait en oxyhémoglobine. Avec la méthémoglobine, il a rencontré presque toujours la bilirubine.

Recherche du sang. — On ajoute à l'urine quantités égales à son volume, de teinture de gaiac et d'essence de térébenthine vieille ; on agite vivement le mélange ; s'il se produit une coloration bleu indigo, l'urine renferme de la matière colorante du sang.

Méthode de Heller : on fait bouillir l'urine avec de la lessive

Digitized by Google

de potasse ; les globules sanguins se dissolvent et l'hématine se précipite avec les phosphates ; ceux-ci forment un précipité rouge caractéristique.

Au microscope on recherche la présence de globules rouges dans le fond de l'urine déposée (les globules peuvent être plus ou moins altérés).

Généralement l'urine contenant de l'oxyhémoglobine est rouge, tandis que l'urine contenant de la méthémoglobine (modification de l'hémoglobine) est brune.

Spectroscope : oxyhémoglobine donne deux bandes, dans le jaune et le vert ; la méthémoglobine donne une bande dans le rouge et une autre plus faible entre le vert et le bleu.

URINE ICTÉRIQUE

La bilirubine apparaît dans les cas d'ictère et peut avoir deux origines : provient du foie = Ictère hépatogène ; résulte de la transformation directe de l'hémoglobine mise en liberté dans le sang lui-même = Ictère hématogène.

Dans l'ictère hématique, pas d'acides biliaires.

Coloration jaune brun : bilirubine.

Coloration verdâtre : biliverdine ou biliprasine.

Recherche des pigments biliaires. — Ajouter à l'urine une goutte de solution de *nitrite de potassium*, puis une goutte d'*acide sulfurique :* il se forme au sein du liquide de l'acide nitrique nitreux qui donne la coloration verte.

On peut encore oxyder la bilirubine et la transformer en biliverdine par l'addition à l'urine d'une petite quantité de *teinture d'iode* ou d'*eau de brome.*

Ajouter quelques gouttes d'une solution de *violet de méthylaniline* à 1 pour 500 (violet de Paris) : coloration rouge acajou.

Procédé de Gmélin. — Acide nitrique : anneau vert. Les pigments biliaires disparaissent dans un excès d'acide.

Si séné et rhubarbe, avec carbonates alcalins : coloration rouge sang.

Digitized by Google

Procédé de Neubauer. — Parties égales d'acide azotique et sulfurique : coloration verte.

Procédé de Brücke. — Ajouter acide azotique de manière à avoir coloration verte, puis verser lentement le long de la paroi du verre 20 à 30 gouttes d'acide sulfurique concentré ; il tombe au fond, et la réaction à teintes variables (bleu, violet, rouge, jaune) apparaît à la zône de contact.

Procédé de Kühne. — Verser d'abord dans le verre acide azotique puis avec une pipette faire arriver à la surface de l'acide une portion d'urine : anneau vert au contact des deux liquides.

Procédé de Heller. — Ajouter à l'urine une petite quantité d'albumine liquide; agiter fortement pour avoir un mélange intime. On couvre avec cette urine albumine le fond d'une assiette de porcelaine blanche et l'on ajoute quelques gouttes d'acide nitrique. L'albumine se coagule en entraînant une partie de la matière colorante et les flocons verts ainsi obtenus tranchent nettement par leur coloration sur le fond de l'assiette.

Procédé par le chloroforme. — L'acide agit sur la biliverdine. Le chloroforme dissout la cholépyrrhine en prenant une couleur jaune mais il ne dissout pas la biliverdine et l'acide lui donne encore la teinte verte caractéristique.

Procédé de Jaccoud. — Acide azotique monohydraté fumant dont la densité est de 1.052.

Prendre une goutte d'acide avec une baguette de verre, la laisser tomber dans le verre qui contient l'urine : teinte verte plus éclatante qu'avec acide azotique ordinaire. Très sensible.

Réaction de Pettenkofer (pour la recherche des acides biliaires). — Dans un tube à essais verser quelques centimètres cubes d'urine, ajouter deux ou trois gouttes d'une solution de sucre de canne à 1/5, puis verser goutte à goutte en agitant, un volume d'acide sulfurique concentré égal au volume de l'urine employée. La chaleur dégagée par le mélange des liquides est suffisante pour porter la préparation à une température convenable (70° environ, température qu'il est bon de ne pas dépasser). L'acide chlolalique provenant de la décomposition des acides biliaires, se précipite d'abord, mais ce précipité se dissout ensuite dans l'acide sulfurique et la

Digitized by Google

liqueur prend une coloration violacée passant au pourpre. Dans cette réaction, il ne faut pas ajouter trop de sucre, ni trop élever la température, car l'acide sulfurique carboniserait le sucre et on obtiendrait une coloration brun jaunâtre.

Chylurie. — Coloration blanche rappelant celle du lait ou du chyle, beaucoup de globules gras sphériques très réfringents, solubles dans l'éther. Coloration noire par acide osmique.

Lipurie. — La graisse surnage l'urine sous forme de grosses gouttes analogues aux yeux du bouillon.

Mélanurie. — Coloration noire spéciale. Se développe rapidement par acide azotique.

Odeur des urines. — Généralement fade ou légèrement aromatique ; exposée à l'air, devient ammoniacale.

Certains aliments, oignons, choux, asperges donnent une odeur spéciale ; ainsi que térébenthine, copahu, valériane, etc.

Dans la glycosurie : odeur fraîche, inodore ; au bout d'un certain temps, odeur fétide

Albuminurie : odeur d'œufs pourris.

Réaction des urines. — Acide. Rougit le papier bleu de tournesol ; urine de la nuit plus acide que celle du jour. Après alimentation herbacée : neutre ou alcaline ; exercice musculaire augmente acidité. A l'air : fermentation acide, puis fermentation ammoniacale.

Fermentation acide. — L'oxygène de l'air est absorbé et provoque des phénomènes d'oxydation qui donnent naissance à des acides dont acide acétique, il se forme alors précipité d'urates acides.

L'acidité augmentant encore, les urates sont décomposés et il se dépose des cristaux d'acide urique accompagnés de quelques cristaux d'oxalate de chaux.

Fermentation ammoniacale. — L'acidité diminue et l'urine palit. L'urée se décompose en carbonate d'ammoniaque et l'urine devient alcaline, recouverte d'une pellicule blanchâtre de phosphate

Digitized by Google

ammoniaco-magnésien et dégage une odeur ammoniacale fétide. L'acide urique a disparu (il s'est transformé en urate de soude et d'ammoniaque), il est remplacé par des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, des cristaux d'urate d'ammoniaque et du phosphate de chaux amorphe.

Acides dans maladies à fièvre; *alcalines* à la suite de médication alcaline ou après l'injection de sels alcalins, d'acides végétaux qui se transforment dans l'organisme en carbonates ; dans dilatation de l'estomac, bains chauds, froids, papier rouge devient bleu.

Peut devenir alcaline par transformation de l'urée en carbonate d'ammoniaque; cette hydratation se produit dans la vessie sous l'influence de la torulacée qui se trouve dans le mucus vésical. Le papier rouge bleui par une telle urine redevient rouge par dessiccation par suite de la volatilisation de l'alcali; un tube de verre humecté d'acide chlorhydrique approché de l'urine s'entoure immédiatement de vapeurs blanches de chlorure d'ammonium (catarrhes vésicaux).

Quelquefois bleuit et rougit à la fois le papier de tournesol (réaction amphotère).

Poids spécifique des urines. — 1.017 à 1.020; diabète sucré: 1.045. Dans les maladies aiguës : urines lourdes, 1.035, diabète, néphrite, oxalurie

Légères, dans état nerveux, certaines albuminuries, dégénérescence amyloïde des reins, diabète insipide.

Fluidité et viscosité. *Transparence, légers nuages.* — A l'état normal, consistance analogue à celle de l'eau. Quand il y a pus : masse filante qui donne à l'urine une consistance visqueuse. Dans l'hématurie, la consistance est augmentée.

Sédiments urinaires. — Rouges (sédiments d'urates et acide urique) ; blancs grisâtres (phosphates). Leucine, tyrosine, cylindres épithéliaux, pus, etc.

Digitized by Google

ÉLÉMENTS ORGANIQUES NORMAUX

Urée. – 25 à 40 grammes en vingt-quatre heures, en moyenne 33 grammes.

Augmentée : Dans les maladies fébriles aiguës ; proportion de l'urée, en raison directe de la température (fièvre typhoïde, variole érysipèle, pneumonie, pleurésie, rhumatisme articulaire aigu). Azoturie simple jusqu'à 140 grammes par jour. (Accès de fièvre intermittente, régime lacté).

Diminuée : Dans les cas où les oxydations organiques se font incomplètement (emphysème pulmonaire, affections cardiaques accompagnées de troubles circulatoires, tumeurs malignes, sérosité des hydropiques forte en urée, choléra, sueurs critiques).

Minima à la fin des maladies mortelles.

Dosage de l'urée. — Procédé d'Esbach : Introduire 7^{c3} d'hypobromite de soude (division 70). Par dessus le réactif, verser de l'eau jusqu'au trait 140, puis 1^{c3} d'urine à l'aide d'une pipette. Fermer le tube et l'agiter jusqu'à disparition des grosses bulles. Plonger ce tube dans l'eau, établir le niveau, boucher le tube avec le pouce, le retirer, le redresser, enlever le pouce et lire la graduation obtenue, la retrancher de la graduation primitive et multiplier cette différence par 2.7, on obtient alors la quantité d'urée par litre.

Acide urique et urates (se dissolvent par la chaleur, par addition d'eau). Moyenne $0^{gr},3$ à $0^{gr},8$.

Augmentés : Maladies aiguës, emphysème, asystolie, nourriture animale.

Diminués : Dans affections chroniques, hémorrhagies, anémie, chlorose, leucémie, affection de la moelle, des reins, goutte, rhumatisme chronique ou acide urique s'accumule dans le corps, nourriture végétale.

Acide urique : Lamelles rhomboèdriques minces, prisme à 6 pans, cristaux fusiformes très renflés au milieu, haltères, tonneaux, presque toujours colorés en jaune brun par urobiline entraînée.

Urates de soude : Petits grains amorphes ou petits prismes

Digitized by Google

assemblés en étoile légèrement colorés en rose ; avec acide acétique : cristaux d'acide urique.

Avec acide chlorhydrique : cristaux d'acide urique et cubes de chlorure de sodium.

URATES DE SOUDE ET URATES DE MAGNÉSIE : Granulations amorphes qui se dissolvent par la chaleur et se décomposent par acide acétique ou chlorhydrique.

URATES D'AMMONIAQUE : Petites sphères brunes jaunâtres et opaques, hérissées de pointes fines comme une châtaigne; chauffés doucement dans une capsule avec quelques gouttes d'acide azotique jusqu'à évaporation, les sédiments uriques donnent un résidu brun que les vapeurs ammoniacales colorent en pourpre (réaction de la murexide).

NITRATE D'URÉE : Prend naissance quand on ajoute de l'acide nitrique à une urine fortement chargée d'urée (urines fébriles). Par refroidissement le nitrate d'urée cristallise en lamelles blanches et brillantes.

Acide hippurique. — 0,20 à 1 gramme par jour; à l'état cristallin dans les sédiments urinaires.

Augmenté : A la suite d'absorption d'acides aromatiques ; ingestion de certains légumes ou fruits qui renferment cet acide ; urines fébriles et diabète sucré, affection de foie, ictère.

Créatinine. — 1 gramme dans les vingt-quatre heures.

Augmentée : Maladies fébriles aiguës, fièvre typhoïde, pneumonie, fièvre intermittente.

Diminuée : Anémie, chlorose, tuberculose.

Xanthine. — Calculs rénaux ; blanche à l'état de pureté.

Hypoxanthine. — Dans urines de leucémie splénique.

Oxalate de chaux. — Ictère catarrhal, diabète, troubles respiratoires, rachitiques, convalescents de typhus, spermatorrhée, dyspepsie, épilepsie.

Digitized by Google

Oxalurie. — Chez les gens qui s'adonnent aux plaisirs de la table, l'urine dépose de l'oxalate de chaux (forme d'enveloppe de lettre). Se dissout dans acide azotique et reparaît à l'état cristallin par addition d'acétate de soude.

Leucomaïnes. — Dans urines des rougeoles, diphthéries, phthisies, maladies infectieuses; déterminent accidents de l'urémie, de la fièvre puerpérale, coma diabétique (décélées par iodure de potassium iodée, I,8; KI, 10; eau 10: le mélange bien refroidi présente une fluorescence verte, visible surtout par un éclairage intense).

Principes constituant l'urine normale mais ne s'y trouvant qu'en quantité très faible ; paraxantine, neurine, acides oxalique, sulfocyanique, phosphoglycérique, succinique, chrysophanique.

ÉLÉMENTS MINÉRAUX DES URINES NORMALES

Les plus importants sont les chlorures, les sulfates et les phosphates. Résultat de l'oxydation des substances albuminoïdes. Dans les vingt-quatre heures, 15 à 25 grammes.

Chlore et chlorures. — Chlorure de sodium : 6 à 8 grammes de chlore par jour ; correspond à 10 ou 13 grammes de sel marin.

Augmentés : Alimentation salée, aliments diurétiques, boissons abondantes, diabète insipide, hydropisie.

Diminués : Affections fébriles aiguës, chroniques (ralentissement de la nutrition et alimentation réduite), tumeurs malignes intra-abdominales. Cubes ou actaèdres.

Recherche des chlorures. — Dans un verre conique gradué on verse une quantité d'urine préalablement additionnée de deux ou trois gouttes d'acide nitrique ordinaire. On verse goutte par goutte une solution concentrée de nitrate d'argent (50 pour 100), jusqu'à ce que le réactif traverse la couche liquide sans former de précipité; on est certain alors que tous les chlorures de l'urine sont déposés sous forme de chlorure d'argent, au bout de quelque temps le tassement du précipité est effectué et on lit sur la partie graduée

Digitized by Google

du verre la division à laquelle correspond son niveau supérieur. Le précipité de chlorure d'argent doit se dissoudre en totalité par l'ammoniaque.

Si l'urine est albumineuse, la priver d'abord de l'albumine.

Acide phosphorique et phosphates. — L'urine normale renferme des phosphates acides de soude, de chaux, de magnésie ; anhydride phosphorique, en moyenne 3 grammes dans vingt-quatre heures.

Augmentés : Affections chroniques du cerveau, phthisie au début, rhumatisme chronique, ostéomalacie, rachitisme, fractures, catarrhe de la vessie, diabète et polyurie phosphatiques.

Phosphate de chaux. — Soluble dans les liquides acides se précipite dès que l'urine devient alcaline.

Phosphates ammoniaco-magnésiens. — Couvercles de cercueil, solubles dans acide acétique. Dans urines à fermentation ammoniacale.

Les phosphates alcalins sont toujours dissous. Les phosphates alcalino-terreux (de chaux, de magnésie) ne sont dissous que dans une urine acide :

1° Lorsque l'urine est neutre ou alcaline, les phosphates alcalino-terreux s'y trouvent à l'état de précipité. Lorsque la réaction alcaline est due à un alcali fixe, il ne se précipite que du phosphate de chaux ; mais lorsqu'elle est due à l'ammoniaque, il se précipite en même temps du phosphate de chaux et du phosphate ammoniaco-magnésien.

2° Si l'acidité de l'urine est due à l'acide carbonique et que l'on chauffe l'urine, l'acide carbonique se dégage, l'urine devient neutre ou moins acide et les phosphates alcalino-terreux se précipitent en tout ou en partie (trouble par la chaleur).

3° Le phosphate ammoniaco-magnésien ne se forme que dans les urines ayant subi la fermentation ammoniacale (décomposition de l'urée en carbonate d'ammoniaque).

Signification clinique. — La présence des phosphates en liberté n'indique donc nullement qu'il y ait un excès de phosphates dans l'urine. Ce phénomène dépend exclusivement des conditions de réaction de ce liquide.

Digitized by Google

Diminués : Affections chroniques des reins, anasarque généralisée, affections chroniques de la moelle, chlorose.

Phosphate ammoniaco-magnésien : sédiment blanc dissous par acide acétique (couvercle de cercueil) ; phosphate de chaux : aiguilles minces, groupées en rosaces ou en globules.

Une partie des phosphates se trouve dans les urines à l'état d'acide phosphoglycérique.

Acide sulfurique et sulfates. — Proviennent des aliments et de la transformation des albuminoïdes : 2 grammes en vingt-quatre heures.

Augmentés : Dans première phase de fièvre typhoïde, diabète, avec alimentation animale, hydropisie.

Diminués : Dans affections fébriles aiguës et dans maladies chroniques des reins.

Carbonates. — Ajouter à l'urine quelques gouttes d'acide nitrique ou chlorhydrique, il se produit une effervescence plus ou moins vive due au dégagement de l'acide carbonique. On reconnaît que le gaz mis en liberté est bien de l'acide carbonique en tenant au-dessus du tube un bâtonnet de verre plongé préalablement dans l'eau de baryte ; le bâtonnet se couvre d'un dépôt blanc de carbonate de baryum. L'acide carbonique se trouve normalement en petite quantité dans urine, sous forme de carbonate de soude dissous ; elle augmente par alimentation végétale et par l'usage de certains médicaments, principalement des eaux minérales alcalines. Parfois l'urine contient des carbonates alcalino-terreux, tenus en solution par acide carbonique libre. Si l'on chauffe une semblable urine, l'acide carbonique se dégage et les carbonates alcalino-terreux se précipitent comme l'albumine ; mais le trouble disparaît avec effervescence par l'addition de quelques gouttes d'acide nitrique. Si l'urine est alcaline, ces carbonates s'y trouvent à l'état précité ; ce dernier augmente par la chaleur et disparaît par les acides.

L'urine ayant subi la fermentation ammoniacale renferme du carbonate d'ammoniaque.

Digitized by Google

ÉLÉMENTS ANORMAUX DE L'URINE

DES ALBUMINES ET DES ALBUMINURIES

Sérine, globuline, nucléo-albumine, albumine phosphatée de Gaube, albumine rétractile, peptone.

Nucléo-albumine. — (Pickler et V. Vogt) insoluble dans acide acétique, à l'inverse de la globuline ; précipite par le sulfate de magnésie, à l'inverse de la mucine ; ne précipite pas sur les acides minéraux étendus, renferme dans sa constitution du phosphate organique, probablement sous forme d'acide phosphoglycérique.

Ce sont à peu près les mêmes caractères que Gaube donne à son albumine phosphatée.

D'après Garnier, la nucléo-albumine n'est autre chose que l'ancienne mucine urinaire qui présente des caractères analytiques très nets :

Coagule à froid par acide acétique, le coagulum ne se dissolvant pas dans un excès d'acide.

Coagulée par des traces d'acide minéral, mais le moindre excès d'acide redissout le coagulum.

Après l'émission, l'urine étant acide, on voit un nuage faiblement opalescent qui donne peu après un précipité de nucléo-albumine.

Celle-ci est éliminée d'une façon constante par l'urine ; elle fait partie constituante de l'urine normale, mais alors elle n'existe qu'à l'état de traces ; lorsqu'elle s'exagère, elle devient l'albuminurie physiologique de Posner.

En clinique : utiliser la réaction de l'acide acétique, mais comme l'excès de sels peut empêcher cette réaction, il y a lieu (l'urine étant riche en sels) de la diluer dans trois ou quatre fois son volume d'eau, puis d'ajouter l'acide acétique et attendre. La non dissolution du coagulum dans un excès d'acide acétique, permet de différencier la nucléo-albumine d'avec les globulines ; sa dissolution dans un excès d'acide chlorhydrique ou de potasse est un autre caractère différentiel.

La nucléo-albumine existe dans le lait, fait partie intégrante des

Digitized by Google

éléments cellulaires ; elle existe dans le rein à côté de la lécithinalbumine ; dans le jaune d'œuf.

Elle doit donc être considérée comme ayant une origine rénale.

Bouchard a distingué l'albumine rétractile et l'albumine non rétractile. Certains détails de la précipitation de l'albumine peuvent fournir quelques indications : lorsque, par exemple, en versant de l'acide nitrique dans une urine albumineuse recueillie dans un verre conique, on voit se former au-dessus du disque d'albumine un disque net et épais d'acide urique, on peut affirmer le caractère relativement bénin de l'albuminurie (albuminurie des maladies fébriles, cardiaques, prégoutteuses).

Dans d'autres cas, l'acide nitrique donne un précipité épais d'un blanc mat, surmontant un disque violet plus ou moins marqué d'indican ; rapidement la teinte violette diffuse vers le précipité albumineux en même temps que celui-ci se rétracte en un volumineux caillot, et toute la masse prend une teinte violacée : ces caractères impliquent d'emblée un pronostic grave.

Si le disque d'albumine est mince et si au-dessous existe un disque ou un cercle rosé d'urohématine, le pronostic reste variable, car ce précipité s'observe aussi bien dans l'albumine des adolescents anémiques et névropathes que dans l'albumine du rein contracté.

Albuminurie physiologique. — Trois doctrines :

1° Albuminurie est un élément de l'urine normale.

2° Peut apparaître accidentellement dans l'urine en dehors de tout état morbide (travail musculaire, digestion, bains froids, fatigues intellectuelles, secousses morales, menstruation).

3° Albuminurie toujours pathologique.

Toute albuminurie est un phénomène pathologique.

Explications de l'albuminurie. — 1° Gübler, Semnola, Robin : l'albumine est le résultat d'une altération sanguine. Le sang est d'abord malade, le rein n'est pris que plus tard ; alors il laisse passer non seulement les albumines altérées, mais l'albumine normale du sérum.

2° Excès de pression dans le système vasculaire (albumine des

Digitized by Google

cardiaques). Or, on a prouvé qu'un excès de tension artérielle avec grande vitesse du courant sanguin était une des meilleures conditions pour faire cesser l'albumine.

3° Ralentissement du cours du sang, qui possède certainement une influence pour ce qui concerne le rein cardiaque, par exemple.

4° Lésion de l'épithélium des glomérules et des tubes contournés. La présence si fréquente des cylindres épithéliaux dans l'urine l'examen histologique des reins, forcent à reconnaître la grande importance des lésions épithéliales dans l'albuminurie. Tous les épithéliums enflammés exsudent des quantités plus ou moins grandes d'albumine. Le filtre rénal est altéré, dit-on, il laisse s'échapper l'albumine du sang ; or, c'est justement à ce moment qu'il retient les substances solubles comme l'urée et les chlorures. Il est plus vraisemblable de croire, dans les néphrites aiguës notamment, que, comme le pensait Gübler, l'albumine résulte plus d'une exsudation que d'une transsudation Du reste, les éléments figurés qui accompagnent l'albumine urinaire (globules blancs, hématies, cylindres épithéliaux), témoignent de la réalité de ce travail inflammatoire. De plus, dans les lésions plutôt dégénératives qu'inflammatoires, l'albumine n'existe que d'une façon contingente ou fait défaut (cancer du rein); dans l'empoisonnement par le phosphore lorsque la désorganisation est absolue, l'albumine disparaît à son tour.

D'autre part, Ott a constaté que l'albumine proprement dite, que l'émission de sérine était non seulement accompagnée, mais encore très souvent précédée et suivie par l'émission de nucléo-albumine qui paraît appartenir aux albumines provenant de la désorganisation des épithéliums

L'albuminurie peut être le signe soit d'une altération des albumines du sang, soit d'un trouble dans la circulation rénale, soit d'une lésion épithéliale du rein, soit d'un exsudat inflammatoire versé à la surface des canalicules enflammés. Pour avoir une idée exacte de l'affection qui la provoque il conviendra de rechercher les éléments figurés, de faire l'analyse qualitative et quantitative de l'urine, de déterminer sa toxicité.

Eléments figurés. — Hématies : congestion vive de l'organe. Leucocytes : exsudat inflammatoire.

Digitized by Google

D'après Denigès, lorsque les leucocytes existent dans une urine albumineuse, leur nombre semble varier en raison directe de la quantité d'albumine éliminée.

Recherche des microbes très importante.

L'analyse qualitative des urines renseignera sur l'état de la fonction de dépuration urinaire. L'urémie est proche quand les éléments normaux baissent progressivement. Retard de la fonction rénale donne une idée de l'étendue des lésions du filtre rénal.

Toxicité faible est un symptôme grave.

Tenir compte du fonctionnement de la sécrétion interne du rein.

Néphrites infectieuses (scarlatine, variole, pneumonie, etc.) — Un microbe ou plusieurs microbes associés agissent directement sur le rein. Il y a rétention dans le sang des toxines microbiennes et des poisons organiques.

Dans pyo-septicémie chirurgicale, nécessite l'intervention opératoire.

Néphrites toxi-infectieuses. — Diphthérie, choléra, les microbes agissent aussi par les toxines.

Albuminurie toxique. — Empoisonnement, chloroforme, cantharide.

Albuminurie cyclique (à laquelle Teissier a donné le nom de maladie de Pavy). — L'albuminurie ne se rencontre qu'à certaines heures de la journée. Le cycle d'apparition peut être diurne, l'albuminurie apparaît dès le matin, augmente jusque vers 5 heures du soir pour disparaître plus ou moins complètement au moment du coucher ; le séjour au lit pendant le jour empêche l'apparition de l'albumine, la station debout pendant la nuit en provoque le retour. Dans ce cas ce n'est pas le mouvement, mais la station debout qui agit. D'après Teissier, cette albumine se manifesterait surtout chez les jeunes sujets de la classe aisée issus de parents neuro-arthritiques, cependant elle succède souvent à une maladie infectieuse (rougeole, grippe). On a dit que l'urine des cycliques ne contenait pas d'éléments figurés ; or, la centrifugation a permis de constater des débris épithéliaux et même des colonies microbiennes (Krauss, Oswald).

Digitized by Google

L'évolution diurne de cette albuminurie existerait, d'après Lécorché et Talamon, chez la plupart des brightiques.

Fait intéressant à remarquer : c'est juste au moment de la journée (2 ou 4 heures de l'après-midi) où la toxicité normale de l'urine est à son maximum, que l'albumine est le plus considérable.

Un caractère distinctif est l'influence de la station debout.

A l'albuminurie cyclique il faut rattacher un certain groupe d'albuminuries que Lécorché et Talamon ont désigné sous le nom d'*albuminuries minima :*

Considérées comme incident de la croissance (albuminurie de l'adolescence).

Regardées comme la marque d'une néphrite aiguë incomplètement guérie ou d'une rémission au cours d'une néphrite chronique (albumine résiduale).

Appelées encore albuminuries parcellaires, cicatricielles.

L'ALBUMINURIE PHOSPHATURIQUE serait le résultat d'un trouble de nutrition et répondrait à certaines manifestations nerveuses (neurasthénie).

Cette albuminurie minima guérit quelquefois, d'autres fois elle est le prélude d'un acccès de goutte franche (albuminurie prégoutteuse) ou le premier acte d'un mal de Bright.

Albuminurie au cours des maladies chroniques. — 1° Albuminurie cardiaque : un des premiers signes de l'asystolie et de l'hyposystolie. Intermittente, apparaissant surtout le soir (insuffisance mitrale) ou à la suite d'efforts, ou bien le matin dans le rétrécissement mitral lorsque la gêne circulatoire est à son maximum.

D'origine mécanique le plus souvent, elle dépend parfois de l'artério-sclérose, d'une embolie de l'artère rénale.

2° Au cours des lésions broncho-pulmonaires.

3° Dans auto-intoxications ; surmenage, froid (en tant qu'il supprime la transpiration et l'élimination des déchets), les brûlures, les dermatoses, sont autant de causes d'albuminurie par auto-intoxication ; dilatation de l'estomac, hyperchlorhydrie, hypersécrétion permanente, ulcère, cancer, maladies et lésions intestinales.

Auto-intoxications d'origine hépatique jouent aussi un rôle pri-

Digitized by Google

mordial dans la production de l'albuminurie ; surtout lésion hépatique avec ictère ; la bile toxique agit plus ou moins sur le rein. L'albuminurie est une complication fréquente du diabète.

Chez les *tuberculeux*, il y a tuberculose rénale, et albuminurie survenant par auto-intoxication digestive, hépatique. Il faut distinguer aussi l'albuminurie prétuberculeuse due à une congestion rénale par élimination des substances toxiques en quantité exagérée.

Albuminurie héréditaire des nouveau-nés par transmission de l'albuminurie de la mère au fœtus. Il faut tenir compte toutefois que l'urine des nouveau-nés est souvent albumineuse, surtout lorsque l'expulsion hors de la cavité utérine a été longue et difficile.

Albuminurie rattachée par Lancereaux à une étroitesse congénitale des artères et qu'il a décrite sous le nom de néphrite par *aplasie artérielle*. Dans ce cas, il y a atrophie rénale.

Albuminurie de la grossesse.

Albuminurie puerpérale, post partum, est une albuminurie infectieuse fébrile.

RECHERCHE DE L'ALBUMINE

Acide azotique ordinaire et chaleur. — S'assurer d'abord que l'urine est acide. Si elle est neutre ou alcaline, ajouter acide.

Si l'urine est troublée par des matières organiques en suspension, il est bon de filtrer avant de la soumettre aux réactifs.

Cette méthode présente une source d'erreur, elle peut donner lieu à un précipité blanchâtre ou à une opalescence quoique l'urine ne soit pas du tout albumineuse. Ce précipité est alors formé par l'acide urique ou par l'urée. Voici ce qui se passe et le moyen d'éviter la faute.

L'acide nitrique décompose les urates et met l'acide urique en liberté ; or ce dernier est moins soluble dans l'eau que les urates

Digitized by Google

neutres, conséquemment si l'acide urique ainsi produit est en excès relativement à la quantité d'eau de l'urine, il ne peut pas se dissoudre complètement, de là le trouble ou le précipité qui se forme dans le liquide. Ce dépôt disparaît complètement à chaud, ou par l'addition d'une certaine quantité d'eau. La connaissance de ce fait permet de comprendre que si l'urine examinée contient à la fois de l'albumine et de l'acide urique en excès, le précipité formé par l'acide nitrique n'est pas entièrement composé d'albumine, il comprend à la fois cette substance et l'acide urique. Faites chauffer cette urine, une partie du précipité se dissout, c'est l'acide, et ce qui survit à l'ébullition n'est plus que de l'albumine. C'est dans les cas de ce genre que le procédé de Heller trouve son application la plus utile.

Procédé de Heller : Dans un verre à expérience verser une couche d'acide nitrique de 2 ou 3 centimètres ; sur cette couche faire arriver lentement l'urine avec une pipette ; les deux liquides restent superposés et ne se mêlent que peu à peu. Au niveau du contact on voit une opalescence circulaire très nettement limitée par en haut et par en bas ; ce cercle opalescent est formé par l'albumine, c'est lui qui apparaît le premier.

Au bout de quelques instants on voit une deuxième zône trouble se former au-dessus de la précédente dont elle reste séparée par une couche plus ou moins haute de liquide limpide. Cette zône trouble supérieure est le précipité urique, sa surface supérieure n'est pas nette comme celle du cercle albumineux ; il s'en détache des stries nuageuses verticales qui s'élèvent de bas en haut et qui peuvent atteindre jusqu'à la superficie du liquide.

Plus rarement l'urée se précipite sous l'influence de l'acide azotique : il faut pour cela que l'urine soit très concentrée, très riche en urée et que la température soit assez basse ; l'acide donne lieu alors à un précipité de nitrate d'urée ; mais ce dépôt est cristallin et il disparaît si l'on ajoute de l'eau.

Procédé de Goodfellow : Chauffer seulement la surface supérieure du liquide.

Le précipité obtenu par la chaleur ne se dissout pas ordinairement dans un excès d'acide nitrique, si on a laissé le liquide se refroidir ; mais il disparaît complètement si l'on rapporte le mélange à l'ébullition.

Digitized by Google

Avec urine acide, la chaleur ne donne lieu à aucune erreur.

Mais si neutre ou alcaline, l'urine peut contenir albumine et ne donner lieu à aucun précipité.

Donc toujours ajouter acide jusqu'à ce qu'elle rougisse le papier bleu de tournesol.

On a conseillé d'acidifier avec acide acétique, mais l'acide nitrique est préférable pour deux raisons :

1° Si l'on ajoute un peu trop d'acide acétique, l'excès d'acide pourra maintenir l'albumine en dissolution à la température de l'ébullition ;

2° Reissner a démontré que l'acide acétique à chaud précipite la mucine sous forme de flocons, ce qui pourrait faire croire à tort à un précipité albumineux.

S'il y a excès d'acide l'urine ne précipite plus par la chaleur ; en ajoutant au liquide bouillant resté limpide un peu d'ammoniaque diluée pour le ramener à son degré naturel d'acidité, l'albumine latente jusqu'alors apparaît et se précipite.

Le précipité albumineux est complètement soluble dans une solution caustique de potasse ou de soude ; il se dissout à chaud dans l'acide acétique concentré.

Papiers réactifs de Tanret : Bandelettes de papier à filtrer blanc trempé dans solution concentrée d'acide citrique, les autres dans solution d'iodure de mercure et de potassium et desséchées. On ajoute à l'urine une bandelette de chaque sorte, on agite et il se forme un précipité ou un trouble.

Tablettes au cyanure jaune : Mélange de cyanure de potassium et acide citrique.

Réactif de Jolles : Sublimé, 10 grammes ; acide succinique, 20 grammes ; chlorate de soude, 10 grammes ; eau distillée, 500 grammes.

Filtrer l'urine, acidifier avec acide acétique à 30 0/0, ajouter réactif. La sensibilité de ce réactif est de 1/120.000e.

Globulines. — Dégénérescence amyloïde des reins, néphrite aiguë, catarrhe vésical

On les précipite en saturant l'urine à froid avec du sulfate de magnésie : le liquide filtré contient la sérine.

Digitized by Google

Fibrine. — Dans hémorrhagie des voies urinaires (empoisonnement par cantharide) et dans la chylurie. Précipité gélatineux, ou filaments solides, ou flocons qu'on recueille sur toile épaisse et qu'on lave à l'eau. Insoluble dans l'eau, dans les acides ou les alcalis étendus et dans le chlorure de sodium ; coloré en jaune par acide azotique, en rouge par réactif de Millon (solution d'acide de nitrate mercureux) à chaud.

Hémi-albuminose ou *propeptone.* — Dans ostéomalacie, chiens enduits de pétrole, albuminurie avec urticaire, hémoglobinurie. Avec acide acétique et cyanure jaune : précipité qui est dissous à chaud ; le liquide se trouble par refroidissement. Même réaction avec acide acétique et chlorure de sodium. Ne précipite pas par la chaleur, précipite par acide nitrique. Tous ces précipités se dissolvent par la chaleur et reparaissent par le refroidissement.

Peptones. — Dans cas de foyers purulents, surtout quand les collections purulentes se font brusquement une issue au dehors. C'est la peptonurie pyogène. Empoisonnement par phosphore, carcinome stomacal, anémie pernicieuse, scorbut, diabète sucré (peptonurie hématogène), pneumonie, cancer de l'estomac, fièvre typhoïde (peptonurie entérogène), état puerpéral, ruptures de kystes de l'ovaire. Ne précipite par aucun des réactifs donnés ci-dessus pour l'albumine et l'hémialbuminose ; enlever ces deux dernières en faisant bouillir l'urine avec l'acide acétique et NaCl ; on laisse refroidir, on filtre et on opère la réaction du Biuret ; la liqueur filtrée ne doit plus se troubler par acide acétique et ferrocyanure de potassium. Pour cela on alcalinise la liqueur au moyen de la potasse caustique et l'on ajoute une ou deux gouttes d'une solution étendue de sulfure de cuivre ; en présence de la peptone on voit une légère coloration rose.

Dosage de l'albumine. — Réactif citro-picrique d'Esbach.

Solution aqueuse de 10 grammes d'acide picrique et 20 grammes d'acide citrique pur, étendue au litre. On se sert de l'albuminomètre.

Verser l'urine jusqu'au trait U, le réactif jusqu'au trait R, boucher avec le pouce et retourner dix ou douze fois sans agiter, laisser ensuite reposer vingt-quatre heures.

Lire le chiffre de la graduation qui correspond au niveau supé-

Digitized by Google

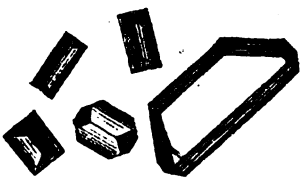
EXAMEN MICROSCOPIQUE DE L'URINE

(*Sédiments urinaires*)

Tyrosine cristallisée en aiguilles. — *a*, aiguilles séparées ; *b*. aiguilles groupées ensemble.

Variétés cristallines de l'acide urique. — *aaa*, cristaux obtenus par la décomposition d'urates ; *b*, cristaux d'acide urique formés dans l'urine de l'homme ; *c*, cristaux connus sous le nom de *Dumb-bell's*.

Cristaux d'acide hippurique. — *au*, prismes ; *b*, cristaux obtenus par évaporation lente, et rappelant ceux du phosphate ammoniaco-magnésien.

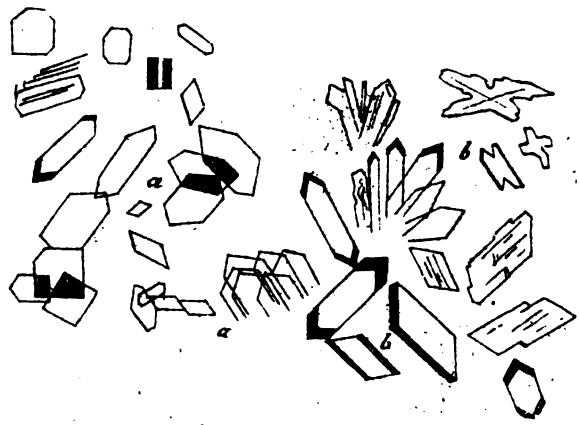


Cristaux
de phosphate ammoniaco-magnésien.

Urate
acide d'ammoniaque.

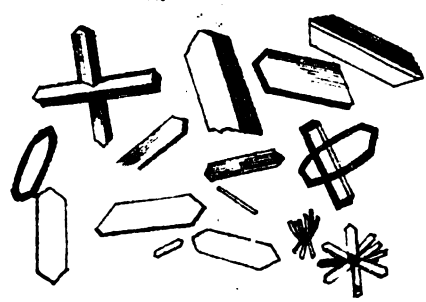
Urate de soude.

Digitized by Google

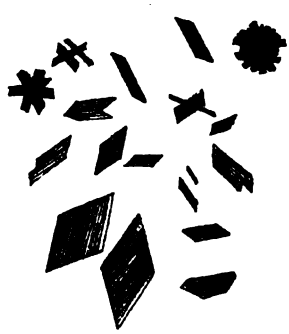


Cristaux des combinaisons de l'urée avec l'acide azotique et l'acide oxalique. — *aa*, azotate d'urée ; *bb*, oxalate d'urée.

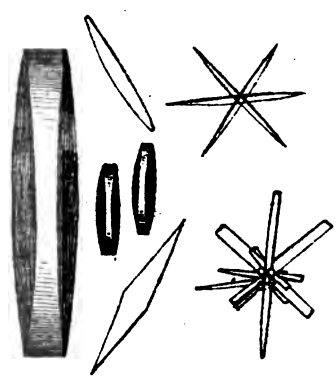
Cristaux d'hématoïdine.



Cristaux d'allantoïne.

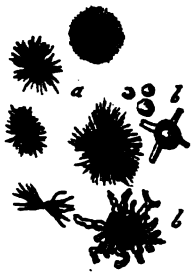


Cristaux d'hémine.

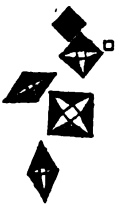


Cristaux de créatinine.

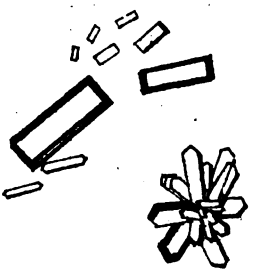
Digitized by Google



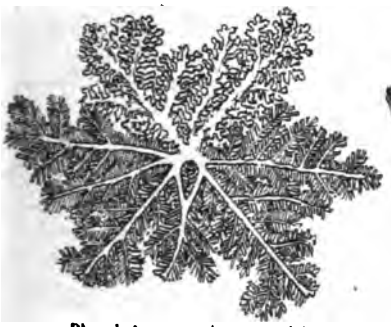
Urate acide de soude. — *a*, aiguilles généralement en groupes ; *bb*, masses sphériques.



Cristaux d'oxalate de chaux.

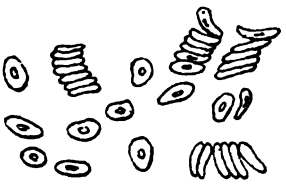


Cristaux de créatine.

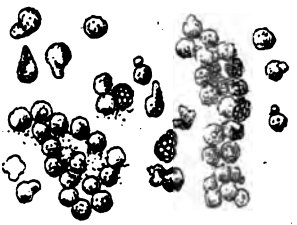


Phosphate ammoniaco-magnésien artificiel.

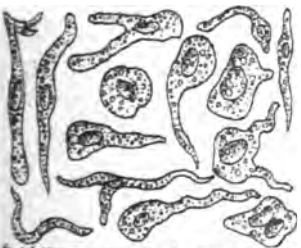
Cristallisation de l'urée. — *a*, colonne à quatre pans ; *b*, cristaux indéterminés, obtenus dans une solution alcoolique.



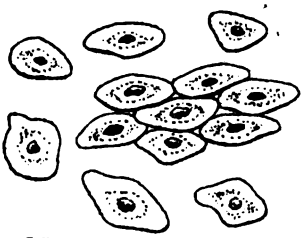
Hématies.



Leucocytes.

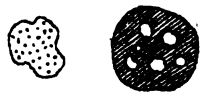


Épithélium mixte de la vessie. Certaines cellules sont tellement déformées, qu'elles ressemblent aux cellules cancéreuses. (Grossissement : 400. Morel et Villemin.)



Cellules épithéliales de la vessie et du vagin.

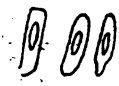
Digitized by Google



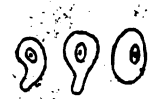
Cellules rénales en dégénérescence graisseuse.

Épithélium mixte du bassinet et de l'uretère (Grossissement : 350.)

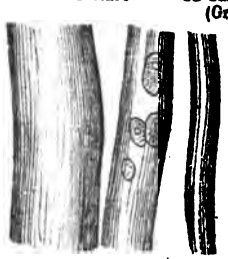
Épithélium réual.



Épithélium de l'urèthre

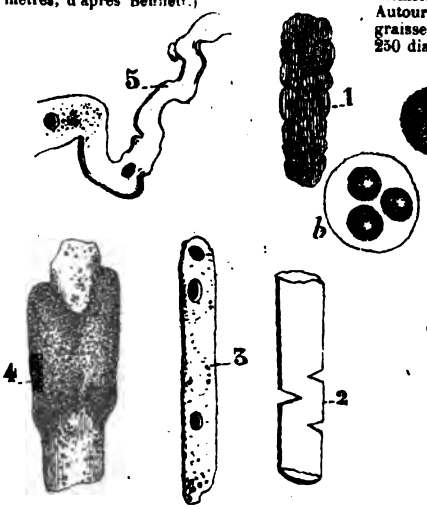


Épithélium de l'urèthre.

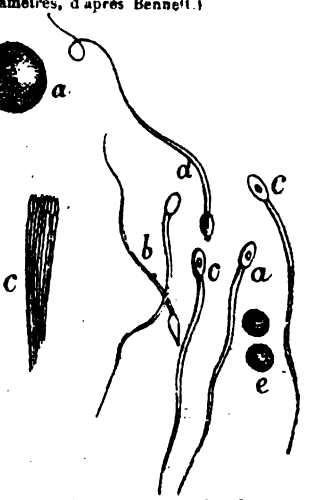


Filaments d'apparence cireuse, provenant des tubes urinifères, et recueillis dans l'urine d'un malade affecté de maladie de Bright : quelques cellules épithéliales sont adhérentes à ces petits moules. (Grossissement : 250 diamètres, d'après Bennett.)

Préparation microscopique, tirée du dépôt de l'urine dans un cas de maladie de Bright. On y voit un long filament formé par une accumulation considérable de granulations graisseuses ayant pris la forme d'un tube urinifère, après en avoir détruit l'épithélium. Autour de ce filament, on voit des globules graisseux isolés ou agminés. (Grossissement : 250 diamètres, d'après Bennett.)



Cylindres hyalins dans la néphrite albumineuse : 1, cellules du rein ; 2, cylindre hyalin avec des cassures sur ces bords ; 3, cylindre ayant entraîné à sa surface des fragments de cellules ; 4, cylindre hyalin recouvert de granulations graisseuses ; 5, cylindre contourné.



Spermatozoïdes. — *a*, une vésicule spermatique granuleuse avec un noyau ; *b*, vésicule spermatique avec trois noyaux ; *c*, faisceau spermatique ; *e*, noyaux isolés. Le groupe de spermatozoïdes *a*, *b*, *c*, *d*, montre différentes formes, chez divers animaux.

Digitized by Google

rieur du coagulum, qui donne immédiatement en grammes la quantité d'albumine contenue dans un litre d'urine.

L'urine en expérience doit être acide, sinon on acidule avec acide acétique.

Mucus. — 1° Ne donne pas les réactions de l'albumine.

2° Un liquide muqueux mélangé à de la potasse caustique à froid devient moins visqueux et parfois il se produit des grumeaux.

3° On traite l'urine à chaud par l'acide acétique ou par acide chlorhydrique jusqu'à réaction franchement acide, si elle renferme une certaine quantité de mucus elle se trouble, si la quantité de mucus est considérable il se dépose des flocons.

Mucine augmentée dans inflammation du système uropoiétique, affections fébriles, fièvre typhoïde, pneumonie. Grande quantité de mucine prédispose à fermentation acide ou ammoniacale.

SUCRE

GLYCOSURIE ; DIABÈTE SUCRÉ

Diabète passager dans affections du système nerveux, opérations douloureuses, essence de térébenthine à l'intérieur, injection sous-cutanée de nitrite d'amyle de nitrobenzine, nitrotoluène, sel marin, empoisonnement par oxyde de carbone, arsenic, curare, morphine, chloral, acide prussique, alcool, catarrhe stomacal, cirrhose du foie, thrombose de la veine porte, alimentation lactée. Précipiter l'urine par acétate de plomb ; le liquide filtré, par sulfate de soude ; une nouvelle filtration donne une solution limpide et incolore.

Recherche du sucre. — Réactif de Moore : Ajouter à l'urine quantité égale de solution aqueuse de potasse caustique et porter à l'ébullition. Si sucre : coloration brune due à la formation d'acide mélassique. La nuance s'accentue par refroidissement.

On peut employer aussi la soude ou la chaux caustique ou un mélange de potasse et de soude.

Réactif de Böttger : Ajouter à l'urine un volume égal d'une solution aqueuse de carbonate de soude (une partie de sel pour

Digitized by Google

trois parties d'eau), puis introduire une certaine quantité de sous-nitrate de bismuth bien pur, chauffer : coloration noire ; si l'urine est albumineuse, la réaction n'a plus de valeur car le soufre de l'albumine forme du sulfure de bismuth noir. De même si le malade prend du fer, du plomb, du mercure, du cuivre.

Réactif de Trommer : Avec l'urine on remplit au tiers un tube à expérience et l'on ajoute un volume égal de solution aqueuse de potasse ; cela fait, et toujours à froid, on laisse tomber dans le mélange quelques gouttes de solution diluée de sulfate de cuivre. Il se forme aussitôt un magma bleu-vert dont l'abondance est en raison de la quantité de cuivre ajoutée. Si l'urine ne contient pas de sucre, ce dépôt ne se dissout pas malgré l'agitation du liquide, mais si la liqueur est sucrée, l'agitation détermine la solution complète du précipité et le mélange présente une limpidité parfaite et une teinte bleu d'azur pure, ce seul fait dénote déjà la présence du sucre ; si alors on chauffe on obtient le précipité rougeâtre d'oxydule de cuivre.

On peut intervertir l'ordre dans lequel on ajoute les deux liquides : verser d'abord dans l'urine quelques gouttes de solution de sulfate de cuivre ; porter à l'ébulition, aucune modification ne se produit, la teinte primitive du mélange reste absolument la même ; maintenir le tube à l'action de la flamme et verser un excès de solution de potasse ; aussitôt, si l'urine est sucrée, on voit succéder très rapidement les trois phases indiquées, formation d'un magma verdâtre, retour de la limpidité et apparition subite d'une coloration bleue qui s'efface aussitôt pour faire place à un précipité rouge d'oxydule de cuivre.

Réactif de Barreswil : Ici, comme dans la liqueur de Fehling, la solulion cupro-potassique génératrice du protoxyde de cuivre est préparée à l'avance et pour maintenir la solubilité des sels formés on ajoute du bitartrate de potasse.

Réactif de Fehling : L'emploi du bitartrate de potasse dans la liqueur de Barreswil oblige à y introduire du carbonate de soude pour neutraliser l'excès d'acide. Fehling se sert de tartrate neutre ; il n'y a plus besoin de carbonate de soude, et au lieu de carbonate caustique, il emploie la soude caustique.

Digitized by Google

Même réaction que précédemment.

Réactif de Krause : Ajouter à l'urine une solution concentrée de bichromate de potasse contenant une petite proportion d'acide sulfurique libre et chauffer ; une belle teinte verte ou d'un vert-bleu apparaît aussitôt ; elle est caractéristique.

Réactif de Mulder : Verser dans l'urine quelques gouttes de solution de carmin d'indigo alcalinisé avec du carbonate de soude et l'on chauffe. S'il y a du sucre, le mélange primitivement bleu devient vert, puis rouge pourpre, rouge violet et il passe enfin au jaune clair (chartreuse).

Si l'on agite la solution de manière à faire agir sur elle l'oxygène de l'air, le jeu des couleurs se reproduit en sens inverse.

Réactif portatif : Bandelettes de papier imprégnées les unes de carmin d'indigo, les autres de bicarbonate de soude concentré. On introduit une bandelette de chaque sorte dans l'urine sucrée qui se colore en bleu, mais se décolore rapidement quand on la chauffe.

Dosage du sucre. — La formule empirique de Bouchardat permet de connaître approximativement la quantité de sucre que renferme une urine diabétique : on multiplie par 2 les deux derniers chiffres de la densité ; ce produit est multiplié par le nombre de litres émis dans les vingt-quatre heures ; de ce dernier produit on retranche 50 ou 60 s'il y a polyurie ; cette différence représente le sucre contenu dans les vingt-quatre heures.

Exemple. — Le malade émet par jour 3 litres de densité 1030. La quantité de sucre est égale à $30 \times 2 \times 3 = 180 - 60 = 120$ (120 grammes de sucre).

Acétone. — On soumet à la distillation un demi-litre d'urine fraîchement émise et acidifiée par l'acide chlorhydrique ; aux premières portions obtenues par la distillation, on ajoute quelques gouttes d'une solution d'iodure de potassium iodé et quelques gouttes de lessive de potasse ; s'il y a acétone il se forme presque immédiatement un précipité jaune d'iodoforme soluble dans l'éther (réaction de Liében ou réaction de l'iodoforme).

En l'absence d'acétone l'alcool peut donner le même précipité,

Digitized by Google

mais ce qui distingue nettement ce dernier c'est qu'il ne se forme qu'au bout de plusieurs heures.

Un autre procédé consiste à ajouter aux produits de la distillation quelques gouttes de teinture d'iode et quelques gouttes d'ammoniaque liquide, il se forme également un précipité cristallin d'iodoforme, cette réaction (de Gumming) n'appartient qu'à l'acétone.

L'urine renfermant de l'acétone dégage une odeur de chloroforme caractéristique plus prononcée quelques heures après son émission.

Signification clinique. — Se rencontre : en petite quantité à l'état physiologique après une alimentation riche en matières azotées ; dans l'inanition ; dans le diabète sucré, surtout lorsque les malades sont soumis au régime azoté ; dans les maladies infectieuses ; dans certaines affections de mauvaise nature (carcinome).

Cylindres urinaires. — 1° *Cylindres épithéliaux*, formés exclusivement de cellules épithéliales agglomérées en masses cylindriques reproduisant la forme des canalicules dans lesquels ils ont pris naissance.

2° *Cylindres hématiques*, constitués par des amas de globules rouges agglutinés.

3° *Cylindres hyalins*, homogènes, incolores, droits ou contournés, 12 à 50 μ d'épaisseur.

Se colorent par acide osmique en noir, par acide picrique en jaune, par carmin, violet de gentiane.

Ils peuvent présenter : granulations albuminoïdes, cellules granulo-graisseuses, des globules rouges, des globules blancs, des gouttelettes de graisse.

Ils peuvent encore présenter : des cellules épithéliales du rein (cellules grandes, anguleuses, à noyau), des urates ou des bactéries.

4° *Cylindres jaunâtres ou cireux.*

5° *Cylindroïdes :* Filaments ou rubans entortillés, contours irréguliers, diamètre inégal, extrémités ramifiées ou bifurquées, transparents et incolores comme cylindres hyalins.

Présentent rarement globules sanguins, granulations, cellules épithéliales.

Digitized by Google

Signification clinique. — Les cylindres indiquent l'existence certaine d'une lésion rénale (primitive ou consécutive).

Lorsqu'ils présentent des globules rouges : hémorrhagie rénale ; des globules blancs : émigration hors des vaisseaux ; cellules épithéliales : desquamation des canalicules ; gouttelettes de graisse : dégénérescence graisseuse du rein.

Les cylindres cireux caractérisent surtout la néphrite aiguë et subaiguë.

Cylindroïdes : pas de signification clinique déterminée.

Epithéliums. — Epithélium rénal : Cellules polyèdriques ordinairement granuleuses à noyau ovalaire et à nucléole, plus petites que cellules des uretères et de la vessie.

Ces cellules peuvent subir deux modifications principales :

1° Il se forme dans leur contenu des globules hyalins lesquels peuvent être expulsés en laissant dans la cellule des sortes de niches.

2° Elles subissent la dégénérescence graisseuse.

Epithélium des voies urinaires : 1° *Couche superficielle des cellules* aplaties, polygonales très grandes, à noyaux nombreux.

2° *Couche moyenne de cellules* piriformes.

Epithélium du canal de l'urèthre : Cylindres allongés se terminant par un bord net et à un seul noyau.

Signification clinique. — Lésion des voies urinaires.

Pus. — L'urine purulente est trouble et donne toujours la réaction de l'albumine (sérum de pus).

Par l'addition d'un alcali, elle devient visqueuse, homogène, filante. On ajoute généralement une quantité d'ammoniaque liquide ou de lessive de potasse, égale au 1/5 du volume de l'urine : si l'urine devient plus visqueuse, le trouble est dû à la présence du pus ; si au contraire elle devient plus fluide, le trouble est produit par du mucus.

Au microscope on trouve des globules de pus : blancs, globuleux à un ou plusieurs noyaux, parfois déformés par l'urine ; lorsque celle-ci est alcaline, les globules blancs gonflent et s'éclaircissent à leur partie centrale.

Digitized by Google

Signification clinique. — 1° Vient de l'urèthre : les premières portions de l'urine sont seules purulentes.

2° S'il accompagne les dernières portions de l'urine, il provient :

a) Des voies urinaires (vessie, bassinets) ;

b) Du rein ;

c) D'organes voisins de la vessie.

Lorsque le pus provient de la *vessie*, l'urine est ordinairement neutre ou alcaline ; elle renferme outre les corpuscules du pus, de l'épithélium vésical, des bactéries, des cristaux de phosphates ammoniaco-magnésiens et d'urate d'ammonium et elle dégage de l'ammoniaque ; la quantité d'urine est normale.

Lorsqu'il provient du *bassinet*, l'urine est plus souvent acide et elle renfermerait plus fréquemment les cellules fusiformes (de la couche moyenne de l'épithélium des voies urinaires).

Lorsque le pus vient du *rein*, la quantité d'urine est anormale ; souvent réaction acide ; l'urine renferme en outre les éléments spéciaux et surtout les cylindres rénaux.

Parfois le pus se présente en véritable nappe à la fin de la miction ; dans ce cas, on a affaire ordinairement à un abcès siégeant dans les parties voisines de la vessie et communiquant avec les voies urinaires. Il n'y a pas d'éléments morphologiques du rein ni de la vessie.

Spmermatozoïdes.

Fragments de tissus. — Altérations tuberculeuses et cancéreuses ; poils développés sur la muqueuse vésicale ; lamelles de tissus cartagineux.

Entozoaires. — Hydatides, distoma hématobium, filaria sanguinis humani, strongle géant, lombrics.

Infusoires. — Circomonas urinarius, tricomonas vaginalis, oxyure vermiculaire.

Champignons. — Micrococcus, leptothrix, penicillium glaucum, mycoderme de la levure des urines diabétiques, sarcines.

Digitized by Google

Microbes divers. — Il existe dans le caséum préputial un bacille analogue au bacille de la tuberculose que l'on peut rencontrer dans l'urine, mais qui disparaît avec la disparition du caséum.

Kyestéine. — Pellicule composé de phosphates ammoniaco-magnésiens et de mucédinées.

Cystine. — Dans les cas de calculs : tablettes régulières à six côtés.

Leucine et tyrosine. — Atrophie jaune aiguë du foie, empoisonnement par phosphore, fièvre typhoïde, typhus, variole, leucémie, anémie pernicieuse.

Tyrosine : fines aiguilles brillantes isolées ou agglomérées en étoiles.

Leucine : sphères à striation concentrique que l'on pourrait confondre avec gouttelettes de graisse, mais insolubles dans l'éther.

SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES OU AUTRES ÉLIMINÉES PAR LES URINES

Corps inorganiques. — Métaux lourds : dans les urines, lorsqu'ils sont introduits à forte dose dans l'économie, leur voie d'élimination normale étant le foie et la bile.

Sels de mercure. — Pour rechercher les sels de mercure, nous employons, en clinique, le procédé suivant qui est très simple : On prend une bandelette de laiton que l'on plonge dans l'urine acidifiée avec acide nitrique ; on la retire quand elle est suffisamment amalgamée ; on en coupe un petit morceau d'environ 1 centimètre de long, que l'on introduit dans un tube de verre étranglé et effilé à une de ses extrémités ; on introduit, ensuite, une parcelle d'iode métallique. On bouche le tube et on le chauffe au-dessus de la lampe à alcool de manière à volatiliser l'iode qui doit décomposer le laiton ; il se forme de l'iodure de mercure qui se dépose sur les parois du tube du côté de l'extrémité effilée et forme un anneau

Digitized by Google

soit rouge de biiodure de mercure, soit verdâtre de protoiodure de mercure.

Passent facilement dans les urines : les carbonates, borates, silicates alcalins.

Sels de lithine, d'ammoniaque, sulfocyanure de potassium, chlorures, bromures, iodures, chlorates alcalins ; sulfures à l'état de sulfates ; sels de magnésie.

Passent difficilement : sels de chaux, acides minéraux, sous forme de sels alcalins.

Composés organiques. — Composés neutres :

Alcool, chloroforme : passent en partie.

Chloral : très faible proportion (transformé en acide urochloralique).

Nitroglycérine (acides carbonique et nitrique).

Antifébrine ou acétanilide : passe à l'état de sulfate de paramydo phényle.

Antipyrine : éliminée en nature ; avec perchlorure de fer, coloration rouge brun qui disparaît par acide sulfurique.

Thalline : chlorure ferrique = rouge pourpre.

Kaïdine : coloration rouge brun sombre qui augmente par chlorure ferrique et vire au rouge pourpre avec acide sulfurique.

Urétane : chlorure de calcium ammoniacal, et filtrée = précipité de carbonate de chaux à ébullition.

Saccharine : sans transformation.

Hypnone : éliminé à l'état d'acide hippurique.

Acétophénitidine ou *phénacétine :* chlorure ferrique = rouge foncé ; sulfate de cuivre = vert.

Nitrobenzine : éliminée à l'état d'acide nitro-hippurique.

Composés acides et salins. — Les acides organiques passent sous cette forme dans les urines. Leurs sels alcalins sont éliminés sous forme de carbonates. Les aliments qui renferment *acide oxalique :* oxalate de chaux.

Ether benzoïque, baume = acide hippurique.

Acide salicylique : coloration violette par perchlorure de fer.

Acide pyrogallique : inaltéré.

Digitized by Google

Résines. — (Térébenthine, baumes divers) : abiétinate alcalin dont acide insoluble précipité par acide nitrique.

Sulfovinate de soude. — Eliminé en nature.

Dérivés phénoliques, coloration foncée.

Bases organiques. — *Alcaloïdes* éliminés en forte proportion par les urines.

Matières colorantes. — Eliminées par les urines.

Acide chrysophanique dans rhubarbe et séné : teinte jaune pouvant faire soupçonner bile ; on ajoute potasse : coloration rouge carmin très intense. Avec éther, acide chrysophanique se dissout, tandis que santonine ne se dissout pas.

Acide phénique : donne à l'urine coloration vert-brun.

Hématoxyline (matière colorante du bois de campêche) avec alcali : coloration bleu-vert.

Iode et iodures : 1° On trempe un papier amidonné dans l'urine et on le place sur le goulot d'un flacon débouché d'acide nitrique fumant. Le papier bleuit.

Verser de la poudre d'amidon dans de l'urine, puis de l'acide azotique jusqu'à coloration violette d'iodure d'amidon.

2° On ajoute quelques gouttes d'acide nitrique fumant à l'urine, l'iode est mis en liberté, en agitant avec quelques gouttes de chloroforme, celui-ci dissout l'iode et se colore en rose.

3° On laisse tomber dans l'urine une goutte de solution de nitrate de potassium puis une goutte d'acide sulfurique ; il se forme de l'acide nitrique nitreux et l'iode est mis en liberté.

Brome et bromures : Verser dans un tube urine et acide nitrique, puis chloroforme, agiter = coloration saumon.

Santonine : urine jaune ; avec alcali : coloration rouge pourpre, insoluble dans l'éther.

Tannin. — Avec perchlorure de fer : coloration bleu noir.

Térébenthine. — Urine : odeur de violette. Se trouble par acide nitrique.

Quinine. — Avec solution d'iodure de potassium, ioduré : coloration jaune marron. La formule du réactif de Bouchardat est

Digitized by Google

la suivante : iode, 15 gr. ; iodure de potassium, 4 gr. ; eau, 300 gr.

Briquet a modifié ainsi qu'il suit cette formule : iode, 2 gr ; iodure de potassium, 8 gr. ; eau, 250 gr.

Chlorhydrate de phénocolle (succédané de la quinine). — Avec perchlorure de fer ou hypobromite de soude ; teinte rouge pâle.

Marche à suivre dans l'examen qualitatif d'une urine.

A) On procède a l'inspection :

1° { Quantité.
Densité.

2° Couleur.
- jaune { pâle. / normale. / foncé.
- rouge (uratée, sanglante, bilieuse).
- autre que le jaune et le rouge (verte, brune)..... { Sang. / Matière colorante biliaire. / Acide phénique.

Réaction
- très acide (urate, acide urique).
- acide normale.
- neutre.
- alcaline (présence d'ammoniaque ou d'alcalis fixes.

3° Transparence { claire. / trouble.

B) Analyse chimique. — *Lois :* 1° Chaque fois qu'un trouble assez abondant disparaît complètement par la chaleur seule, ce trouble est constitué par des urates ; on dit que l'urine est uratée.

2° Lorsqu'une urine claire se trouble, portée à l'ébullition, ou que dans une urine trouble le trouble augmente, celui-ci est dû : à de l'albumine s'il persiste ou augmente par l'addition d'acide nitrique ; à des carbonates, s'il disparaît avec effervescence par acide nitrique ; à des phosphates, s'il disparaît sans effervescence par acide nitrique.

Voici comment on opère l'analyse :

Dans un tube à réaction, on verse 2 ou 3 centimètres cubes d'urine

Digitized by Google

que l'on porte à l'ébullition ; puis on y ajoute quelques gouttes d'acide nitrique.

Le tableau ci-dessous indique tous les cas qui peuvent se présenter.

	1° *On fait bouillir.*	2° *On ajoute acide nitrique.*	*Conclusion.*
L'urine est claire	1° Il ne se produit rien.	1° Il ne se produit rien.	pas d'albumine.
		2° L'urine se trouble.	albumine.
	2° L'urine se trouble.	1° Le trouble disparaît avec vive effervescence	carbonates.
		2° Le trouble disparaît sans effervescence.....	phosphates.
		3° Le trouble persiste ou augmente	albumine.
L'urine est trouble	1° Le trouble disparaît.....	La transparence persiste souvent avec effervescence	urates.
	2° Le trouble persiste ou augmente	1° Le trouble disparaît avec effervescence.....	carbonates.
		2° Le trouble disparaît sans effervescence.....	phosphates.
		3° Le trouble disparaît en partie avec ou sans effervescence.....	albumine. carbonates. phosphates.
		4° Le trouble ne disparaît pas ou augmente	albumine.
	3° Le trouble disparaît d'abord mais reparaît si l'on continue à chauffer...	Le 1er trouble est dû à des urates. Le 2e trouble est dû à des carbonates, phosphates, albumines ; l'acide nitrique décèle.	

Digitized by Google

Après albumine rechercher le sucre, bile, sang, pus.

C) Examen microscopique.

D) Analyse quantitative. — 1° L'analyse doit porter sur toute l'urine émise pendant vingt-quatre heures.

2° L'analyse doit être répétée pendant plusieurs jours de suite.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DES FOSSES NASALES

Examen du nez. — Le nez peut être *augmenté de volume* sous l'influence d'éruptions externes comme l'érysipèle et l'éruption varioleuse ; il peut être *déformé* par les calculs, l'ozène, la syphilis ; il peut être d'*une couleur rouge* due à la présence de l'acnée des buveurs ; le pourtour des narines peut également devenir le siège d'un érythème dû au coryza ; les pustules et les croûtes d'impétigo, les vésicules d'herpès peuvent également se montrer à l'entrée des fosses nasales. Le lobule et les ailes du nez sont aussi le siège d'un plexus artério-veineux très développé chez les buveurs et les dyspeptiques.

Si l'on pénètre plus ou moins profondément dans les fosses nasales, en faisant placer le malade à la lumière, et en lui maintenant la tête en arrière, on pourra constater les lésions internes : des ulcérations dans la morve, la syphilis, l'ozène ; des boutons sous l'influence desquels le nez grossit en général considérablement ; des perforations de la cloison ; des larves de mouches hominivores qui pénètrent souvent dans les sinus frontaux et entraînent alors une série d'accidents que l'on combat par la trépanation de ces sinus.

Le nez peut encore être le siège d'hémorrhagies plus ou moins abondantes, plus ou moins faciles à arrêter et auxquelles on donne le nom d'*épistaxis*.

Rôle physiologique du nez. — 1° Rôle respiratoire ; 2° rôle phonatoire ; 3° rôle digestif ; 4° rôle sensuel affectif (influence des odeurs sur l'appétit génital, sur la bonne ou mauvaise humeur).

Rôle pathologique du nez. — 1° Influence du nez sur l'organisme ; 2° influence de l'organisme sur le nez.

Digitized by Google

INSUFFISANCE NASALE ET SES CONSÉQUENCES

Les troubles auxquels donne lieu le défaut de perméabilité du nez, varient suivant que l'obstruction est permanente ou passagère, ancienne ou récente, totale ou partielle, uni ou bilatérale.

a) Gène respiratoire. — Elle est fugace, durable et fixe.

b) Modification des sécrétions. — Les sécrétions s'accumulent dans les fosses nasales, s'y altèrent, prennent une mauvaise odeur et deviennent une cause d'irritation pour les tissus avec lesquels ils sont en contact.

c) Troubles de l'odorat.

d) Troubles de la phonation.

e) Troubles de la déglutition (par suspension de la respiration)

f) Troubles du sommeil (ronflement la bouche fermée).

g) Troubles auriculaires et oculaires (insuffisance de la ventilation tubaire). — Bourdonnements, vertiges. Modifications du champ visuel, asthénopie, scotome scintillant, iritis, névralgie ciliaire. Ces divers troubles seraient dus à une stase sanguine dans les vaisseaux de l'orbite et du globe oculaire.

h) Troubles nerveux. — Céphalée, pesanteur de tête, dûs à la présence d'un excès de CO^2 dans le sang résultant du ralentissement des échanges respiratoires, ou à une stase dans les vaisseaux sanguins et lymphatiques des méninges et du cerveau dont les rapports avec la circulation de la pituitaire sont connus. Ces rapports ont été invoqués pour expliquer la diminution de l'activité intellectuelle si fréquente en cas d'insuffisance nasale : la diminution de la mémoire, l'impossibilité de fixer l'attention, l'inaptitude au travail, la paresse intellectuelle constituent un syndrome que Guye a proposé d'appeler l'*aprosexie*.

i) Troubles du développement. — Deux conditions sont nécessaires pour leur réalisation : 1° que l'imperméabilité du nez soit durable et prolongée; 2° qu'elle survienne dans le jeune âge ou tout au moins avant l'achèvement de la croissance. Deux considérations à

Digitized by Google

leur tour en expliquent la production : en dépit de la suppléance buccale, la suppression de la respiration nasale, seule physiologique, aboutit, d'une part, à une insuffisance respiratoire, et par conséquent à une diminution de l'hématose, d'autre part, à des efforts inspiratoires à tendance compensatrice dont l'action déformante se fait aisément sentir sur un squelette incomplètement solidifié.

Ces modifications portent sur la face, le thorax, la colonne vertébrale.

A la face : Étroitesse inusitée des fosses nasales, déviation de la cloison et atrophie du maxillaire supérieur qui produit une exagération de la concavité de la voute palatine et une déformation du bord alvéolaire L'évolution des dents est troublée, elles chevauchent mutuellement, s'implantent vicieusement ou bien s'arrêtent dans leur croissance (microdontisme).

Aplatissement des pommettes.

Le maxillaire inférieur reste indemne.

Déviation de la cloison du nez et épaississement qui constituent souvent un obstacle à la respiration nasale.

A la cage thoracique : Dépression de la paroi costale; tantôt cette dépression est latérale et s'accompagne d'une projection de la partie moyenne du sternum (poitrine en carène); tantôt la dépression est transversale et se localise à l'union du 1/3 inférieur avec les 2/3 supérieurs de la poitrine, c'est-à-dire au niveau des insertions costales du diaphragme : elle est alors comparable à la gouttière que se serait creusée un anneau serré en ce point autour de la cage osseuse. Entre ces deux types (type Robert et type Lambron) il existe toute une série de déformations d'intensité fort différente, mais qui se rattachent toujours aux variétés précédentes. Ces déformations sont souvent symétriques, elles s'accompagnent d'attitudes vicieuses du rachis ou des épaules : la scoliose dorsale, la saillie anormale d'une épaule, dues à la fois aux lésions osseuses et aux altérations musculaires concomitantes, sont celles qu'on observe le plus souvent.

Le développement du thorax reste encore incomplet ; il semble que sa capacité puisse diminuer à mesure que l'obstacle respiratoire augmente.

A ces modifications anatomiques de la cage thoracique, corres-

Digitized by Google

pondent souvent des *altérations pulmonaires :* les parties supérieures du poumon se dilatent anormalement, deviennent emphysèmateuses, tandis que les parties inférieures présentent un certain degré d'atélectasie. Aussi le murmure vésiculaire est-il obscur aux sommets et l'expiration y est-elle prolongée. La capacité vitale des poumons est diminuée.

Cet ensemble de troubles apportés dans l'accomplissement d'une fonction aussi capitale que la respiration, ne laisse pas que de retentir sur l'économie tout entière. Leur influence néfaste sur l'état général, sur le développement physique et intellectuel, est d'autant plus accusée que la sténose est plus marquée et que le sujet est plus jeune. A l'époque de la vie où l'organisme n'a pas trop de toutes ses ressources pour satisfaire à la croissance, l'insuffisance de l'hématose, la présence dans le sang d'un excès de CO^2 dû au ralentissement des échanges respiratoires, mettent l'enfant dans les plus déplorables conditions de résistance ; le teint est pâle, les membres grêles, l'aspect chétif, la taille s'accroît lentement et la puberté s'établit tardivement.

RESPIRATION BUCCALE ET SES CONSÉQUENCES

a) Modifications de la physionomie. — Béance de la bouche. Aplatissement des joues et allongement du bas du visage. Lorsque la béance buccale est devenue une attitude permanente, le malade se présente la bouche entr'ouverte, la lèvre inférieure pendante, la lèvre supérieure courte et laissant les dents à découvert, les plis naso-labiaux effacés, les joues aplaties et étirées, les téguments de la face lisses et tendus. Vient-il à parler, à rire, à pleurer, ses traits se modifient à peine et le jeu de sa physionomie reste imparfait ; dans l'expression des émotions, aussi bien qu'au repos, son visage garde un air étonné, hébété, qui rappelle celui de l'idiot.

L'air inspiré par la bouche traverse sans obstacle une cavité large, à parois lisses, contre lesquelles ne frottent que les couches périphériques de la colonne gazeuse ; aussi cet air ne s'échauffe que très peu, ne s'humidifie qu'imparfaitement et ne se débarrasse que d'une façon incomplète des poussières et des germes qu'il

Digitized by Google

renferme. De plus, les corps étrangers qu'il tient en suspension, les gaz délétères qu'il peut renfermer accidentellement, franchissent d'autant plus aisément la bouche, qu'ils ne déterminent à leur passage aucune sensation spéciale, aucun mouvement réflexe de défense analogue à ceux dont la muqueuse nasale est le point de départ. De là, les inconvénients multiples de la respiration buccale.

b) Altérations des muqueuses. – Dessèchement de la muqueuse de la langue et de l'isthme du gosier; bouche pâteuse, gorge sèche, langue fuligineuse, sensation de soif, poussées inflammatoires à répétition des amygdales; leur muqueuse altérée sert de porte d'entrée aux micro-organismes qui, par les voies lymphatiques, gagnent les ganglions correspondants, d'où la fréquence des adénopathies cervicales chez les sujets dont le nez est obstrué, en particulier chez les adénoïdiens. Les dents soumises aux mêmes conditions de dessiccation, à des variations de température souvent considérables, s'altèrent aisément.

L'appétit est souvent diminué en raison des altérations de la muqueuse des premières voies, et sans doute aussi en raison des troubles digestifs produits par la déglutition des sécrétions naso-pharyngées qui, ne pouvant être expulsées par le nez, tombent dans le pharynx et passent dans l'œsophage.

c) Troubles de la mastication. – Le malade forcé de respirer par la bouche pendant que celle-ci est encombrée d'aliments, modifie sa façon de manger qui devient tout à fait choquante. Pendant la mastication, qui se fait avec une lenteur extrême, les lèvres, au lieu de rester rapprochées, se séparent à chaque mouvement d'abaissement de la machoire, en produisant un petit bruit explosif; de plus, chaque fois que l'orifice buccal s'entr'ouvre, l'air est aspiré dans la bouche où il se fraye péniblement et bruyamment un chemin à travers les aliments.

d) Altérations des voies respiratoires. — Le larynx recevant directement un air froid, sec et chargé d'impuretés, s'enflamme facilement; de là, des laryngites aiguës et chroniques, des enrouements à répétition, des troubles de la voix et du chant qui ne cèdent qu'à la désobstruction du nez. Trachéites, bronchites,

Digitized by Google

broncho-pneumonies, catarrhe chronique et emphysème, état de dyspnée constant qui rend le malade incapable de se livrer à aucun effort.

e) Troubles du développement. — Arrêt du développement de la lèvre supérieure, défaut de coordination et de précision dans les mouvements de la physionomie, le manque d'expression (par atrophie de certains muscles). Difficulté dans l'articulation de certaines lettres ou de certaines syllabes (dyslalie labiale, linguale, palatine) distincte des modifications du timbre de la voix dues à l'interruption du passage de l'air dans les fosses nasales.

Séméiologie. — Le groupe des affections nasales ou naso-pharyngées dans lequel on doit chercher la cause de l'obstruction, varie quelque peu suivant qu'il s'agit d'un nouveau-né, d'un enfant ou d'un adulte.

A) Chez le nouveau-né. — L'imperméabilité nasale est liée le plus souvent à un coryza dont il faut déterminer la nature, parfois à la présence de végétations adénoïdes, exceptionnellement à une occlusion congénitale.

Le coryza du nouveau-né peut être simple, blennorrhagique ou syphilitique.

La *rhinite blennorrhagique* est aiguë, purulente, précoce et tenace.

Le *coryza syphilitique héréditaire* est souvent la première manifestation syphilitique en date ; mais tôt ou tard sa nature spécifique s'affirme par l'apparition de fissures aux lèvres ou à l'anus, de macules rondes ou de bulles à la paume des mains et à la plante des pieds ; le mauvais état général, le facies décrépit, le teint plombé de l'enfant viennent compléter le tableau d'une syphilis héréditaire non douteuse.

Végétations adénoïdes : Chez les adénoïdiens, la respiration est gênée, bruyante, éveille l'idée d'un cornage d'origine laryngée ou trachéale.

Les *malformations congénitales* ont pour siège de prédilection les orifices antérieurs et postérieurs des fosses nasales. L'occlusion des choanes, d'ordinaire bilatérale, donne parfois lieu à de vérita-

Digitized by Google

bles symptômes d'asphyxie, le nouveau-né ne sachant pas respirer par la bouche.

B) Chez l'enfant de 2 à 15 ans. — L'obstruction a communément pour siège le rhino-pharynx : c'est alors le plus souvent aux végétations adénoïdes que l'on a affaire (rhinoscopie). Catarrhe nasal hypertrophique, déviation de la cloison, périchondrite traumatique du septum, corps étrangers sont encore les causes de l'obstruction intra-nasale.

L'insuffisance nasale peut encore résulter d'une *sténose congénitale* des voies aériennes supérieures et particulièrement de la cavité naso-pharyngée ; dans ce cas, la sténose est associée à des déformations craniennes.

C) Chez l'adulte. — Les fosses nasales sont, plus souvent que le cavum, le siège des causes d'obstruction.

L'insuffisance nasale est passagère, intermittente ou permanente.

1° Passagère : dans le coryza aigu.

2° Intermittente : coryza spasmodique, rhinite congestive.

3° Permanente : rhinite hypertrophique, déviation et épaississement de la cloison, hématome de la cloison, synéchies intra-nasales (entre la cloison et le cornet inférieur), aspiration des ailes du nez, corps étrangers (séquestres, rhinolites), tumeurs (polype muqueux, papillome, angiome, ostéome, sarcome, épithéliome, gommes, tuberculose végétante), coryza caséeux, rhinosclérome, lèpre, rétrécissements cicatriciels des narines, dilatation du cornet moyen.

SUPPURATIONS NASALES

Signes physiques. — *a*) Caractères du pus : La *couleur* du pus qui est expulsé des narines varie selon qu'il est pur ou mélangé à une plus ou moins grande quantité de mucus (jaune clair ou verdâtre, flocons jaunes en suspension dans un mucus vitreux, gris ou ambré, s'étirant souvent en longs filaments, coloré par le sang, ou strié de filets de sang).

Consistance : fluide ou demi fluide, peut se concréter sous forme de croutes sèches à leur surface libre, humides sur leur surface adhérente. Parfois le détachement brusque, dans un effort

Digitized by Google

d'expuition, des croûtes fortement adhérentes, s'accompagne d'une petite épistaxis due à l'érosion de la muqueuse, et qui s'arrête d'ordinaire d'elle-même. Il peut arriver aussi que le pus se concrète en petites masses arrondies, en pelotons jaunes ou colorés par un peu de sang qui s'éliminent toujours sous la forme sphérique : cette particularité indique que les pelotons prennent certainement naissance dans le même point

Les sécrétions purulentes sont abondantes lorsqu'elles prennent naissance dans une grande cavité telle que le sinus maxillaire ou dans plusieurs sinus à la fois. On voit alors, en certains moments, le pus s'échapper goutte à goutte par les narines.

Abondance de la suppuration : variable.

L'*odeur* des sécrétions est fade ou fétide et repoussante. La suppuration est *unilatérale* ou *bilatérale*. Dans certains cas de sinusite, la totalité des sécrétions semble pouvoir prendre la voie rétro-nasale : le malade ne mouche alors pas trace de pus ; c'est seulement une étude minutieuse des symptômes concomitants qui permet d'établir le diagnostic paradoxal de suppuration sans pus dans le nez.

L'écoulement peut être *continu*, *intermittent*, *périodique*. C'est très souvent le matin que la pyorrhée est la plus abondante, au moment où le malade passe de la position horizontale à la situation verticale. D'autres fois, l'écoulement s'exagère ou se produit seulement lorsque la tête est penchée en avant et en bas ; le décubitus latéral exerce parfois une influence analogue. Les paroxysmes d'écoulement peuvent être quotidiens, se reproduire aux mêmes heures de la journée, ou bien ne reparaître qu'au bout d'un nombre de jours à peu près fixe, toutes les semaines ou tous les mois, le malade ne rendant, dans l'intervalle des crises, que de petites quantités de pus ou de muco-pus. Chez quelques personnes affectées de suppuration nasale chronique, les saisons ont une influence manifeste, en ce sens que la pyorrhée diminue généralement d'intensité pendant l'été et augmente pendant l'hiver.

b) Obstruction nasale : L'imperméabilité du nez peut résulter de l'accumulation du pus et de la production de croûtes, du développement de polypes ou d'un catarrhe hypertrophique de la muqueuse nasale.

Digitized by Google

c) Lésions cutanées et muqueuses : *Erythème* des narines, des ailes du nez et de la lèvre supérieure ; *folliculites, eczéma, sycosis.* Chez les enfants qui portent si volontiers les doigts au nez, il est commun de voir se développer des pustules d'*ecthyma* à la face ou en différents points du corps, des tournioles, des conjonctivites résultant du transport des germes infectieux par les mains, et d'auto-inoculations.

Le passage du pus dans le pharynx nasal détermine du *catarrhe naso-pharyngien* diffus ou circonscrit à un ou plusieurs récessus de l'amygdale pharyngée. *Pharyngite* et *laryngite sèches* avec troubles de la voix.

Troubles fonctionnels. — Douleur : Variable ; très vive et pouvant affecter des caractères névralgiques dans les suppurations aiguës des sinus, modérée dans les suppurations chroniques. Céphalalgie frontale ou occipitale, pesanteur de tête ; se suspendent dans les cas où l'élimination du pus se fait librement et en grande abondance.

L'odorat n'est sûrement compromis que dans le cas d'ozène : il est alors fortement diminué ou anéanti. Dans les autres cas, il est en général plus ou moins conservé, de sorte que la cacosmie est à la fois objective et subjective.

Les modifications du gout sont en rapport avec celles de l'odorat.

Les troubles visuels sont communs : on les observe surtout dans les inflammations suppuratives des sinus supérieurs (frontal, ethmoïdal, sphénoïdal). Ils consistent en scotomes, en rétrécissements du champ visuel, en asthénopie accomodative ; fatigue rapide de la vue, diminution de l'acuité visuelle, mouches volantes, impossibilité de lire de près, larmoiement, photophobie, etc.

La déglutition des sécrétions nasales provoque fréquemment des troubles digestifs qui consistent soit en dyspepsie gastrique, soit en crises de diarrhée fétide, alternant ou non avec de la constipation.

Les altérations de l'intelligence et de la mémoire sont les mêmes que dans les cas d'obstruction nasale.

Digitized by Google

Complications. — Elles sont le fait de la propagation de l'infection aux organes voisins, soit par continuité des tissus, soit consécutivement à la rupture des parois des cavités nasales ou sinusiennes.

a) *Complications oculaires et orbitaires :* dacryocystite, conjonctivite, kératite phlycténulaire, abcès de l'orbite, atrophie du nerf optique.

b) *Complications auriculaires :* catarrhe de la trompe d'Eustache et de la caisse, otites moyennes suppurées.

c) *Complications broncho-pulmonaires :* bronchites, broncho-pneumonies.

d) *Fistulisation :* tantôt la fistule siège à la face, tantôt dans la bouche au niveau de la voûte palatine.

e) *Suppurations intra-crâniennes :* abcès sous-duremèrien ou intra-cérébral, phlébite des sinus, méningite.

Séméiologie. — Les suppurations nasales doivent être étudiées chez le nouveau-né, chez l'enfant et chez l'adulte.

A) Chez le nouveau-né. — Coryza syphilitique ou blennorrhagique.

B) Chez l'enfant. — Rhinite purulente impétigineuse à staphylocoques dorés, primitive. Les rhinites purulentes secondaires font partie de l'ensemble symptomatique des maladies infectieuses aiguës dont les plus communes sont : rougeole, scarlatine, variole, érysipèle, diphthérie.

Corps étrangers; végétations adénoïdes.

C) Chez l'adulte. — Il convient de distinguer plusieurs cas selon que le pus prend naissance dans les fosses nasales, dans le naso-pharynx ou dans les cavités annexes, c'est-à-dire, selon que la suppuration est intra, rétro, ou juxta-nasale.

1° *Suppurations intra-nasales :* Ozène (rhinite atrophique fétide); syphilis tertiaire du nez; ulcère perforant de la cloison; abcès des fosses nasales; tuberculose et tumeurs ulcérées; folliculites et furoncles du vestibule ; rhinites unilatérales entretenues par les corps étrangers et les déviations de la cloison; rhinites purulentes aiguës consécutives à l'influenza, à l'érysipèle de la face, etc.

2° *Suppurations rétro-nasales :* Phlegmon naso-pharyngien ;

Digitized by Google

adénoïdite ou périadénoïdite aiguë; catarrhe rétro-nasal chronique; gommes du cavum; ulcérations tuberculeuses.

3° *Suppurations juxta-nasales :* Sinusites à empyème latent; (sinus maxillaire, sinus frontal, cellules ethmoïdales antérieures, déversent leur contenu dans le méat moyen; sinus sphénoïdal, cellules ethmoïdales postérieures se vident au-dessus du cornet moyen, au niveau de la fente olfactive.)

HÉMORRHAGIES NASALES

ÉPISTAXIS (επι, sur, σταζω, je tombe goutte à goutte).

On donne le nom d'épistaxis à l'écoulement du sang par les narines.

DESCRIPTION. — Parfois précédée de phénomènes congestifs vers la tête, pesanteur, éblouissements, tintements d'oreilles, tension vers la racine du nez, chatouillement nasal qui excite le malade à se frotter le nez et à éternuer. Dans d'autres cas le début est brusque.

Le sang s'écoule :

1° *Par l'orifice antérieur des fosses nasales* des deux narines ou d'une seule, soit abondamment comme un jet de fontaine, soit en nappe, soit goutte à goutte. Tantôt rutilant et facilement coagulable, tantôt noir et très fluide.

2° *Par l'orifice postérieur des fosses nasales ;* il tombe dans le pharynx et est rejeté par expuition, s'il ne sort pas de lui-même par la bouche. Ces variétés dans la direction prise par le sang tiennent au siège de la rupture vasculaire, à la position de la tête, à l'abondance de l'épistaxis.

La quantité de sang rendue est très variable ; c'est l'abondance ou la répétition de l'épistaxis prise en elle-même, indépendamment de ses causes, qui en fait la gravité ; elle peut avoir pour conséquence la chloro-anémie, quelquefois la mort.

Quand le sang sort par l'orifice postérieur des fosses nasales, il peut être dégluti et rejeté par expectoration ou par vomissement: il faut alors le distinguer de celui de l'hémoptysie et de l'hématémèse.

Digitized by Google

L'épistaxis est toujours symptomatique d'une rupture vasculaire, laquelle peut se produire dans divers états morbides qu'on peut ranger dans quatre classes :

1° *Épistaxis traumatique ou ulcéreuse.* Chute, coup sur le nez, fracture des os du nez, fracture du crâne, coryza ulcéreux, polypes dans les fosses nasales.

2° *Épistaxis due à une altération morbide des vaisseaux.* Hémophylie, thrombose des artères encéphaliques annonçant un ramollissement cérébral chez les veillards.

3° *Épistaxis mécanique.* Soit qu'elle résulte d'un afflux de sang à la tête, soit qu'elle dépende d'une stase de sang par gêne de la circulation céphalique en retour ou par augmentation de tension dans le système veineux général. Dans le premier cas, elle est *active* (insolation, brusque changement de température) ; congestion cérébrale consécutive à la suppression d'un flux sanguin habituel menstruel ou hémorroïdaire (épistaxis supplémentaire). Dans le deuxième cas, elle est *passive* (maladie du foie, congestion de la rate, affections cardiaques et pulmonaires, mal de Bright).

Un trouble mécanique, exclusivement local, engendre les épistaxis de la leucémie ; ce sont les agglomérations de globules blancs qui se font dans les veinules et dans les artérioles.

4° *Épistaxis mixte.* Chez les brightiques l'altération des parois vasculaires joue sans doute un rôle égal à celui de la stase sanguine ; dans les maladies du foie, l'altération du sang paraît se joindre à celle des vaisseaux et à l'obstacle mécanique. Il en est de même pour l'épistaxis qu'on observe habituellement dans la rougeole et la variole normales ; constamment dans ces fièvres et dans la scarlatine lorsqu'elles ont la forme hémorrhagique. Dans la fièvre typhoïde, phthisie aiguë, diphthérie propagée aux fosses nasales, chloro-anémie, scorbut. Dans tous ces cas on peut la rapporter à une altération des parois vasculaires, concomitante à celle du sang et développée sous la même influence morbide ou à un trouble vaso-moteur déterminant la rupture de ces parois (Jaccoud). L'épistaxis peut donc annoncer le début d'une fièvre éruptive ou son passage à une forme maligne ; elle est un signe important de la fièvre typhoïde, des maladies du foie, des lésions cardiaques, pulmonaires, rénales.

Digitized by Google

TROUBLES NERVEUX

Troubles sensitifs. — 1° Anesthésie : Se découvre par hasard au cours d'un examen rhinoscopique qui ne provoque plus les réflexes habituels : éternuement, toux, larmoiement.

Le passage de l'air inspiré n'éveille plus la sensation de fraîcheur dans les fosses nasales ; le réflexe inspiratoire en est parfois troublé, si bien que le malade accuse une véritable sensation de manque d'air, analogue à celle qu'il éprouverait si son nez était réellement bouché (pseudo-obstruction nasale).

L'anesthésie est uni ou bilatérale, générale ou partielle.

Séméiologie. — *A*) L'anesthésie ou l'hypoesthésie bilatérale et généralisée s'observe surtout chez les hystériques et chez les ozéneux.

B) L'anesthésie unilatérale relève de l'hystérie ou d'une lésion nerveuse qui peut porter sur :

a) Le tronc du maxillaire supérieur ;

b) Le tronc du trijumeau ou le noyau d'origine de sa racine ganglionnaire ;

c) Le ruban de Reil dans son trajet protubérantiel et pédonculaire ;

d) La partie postérieure de la capsule interne.

C) Exceptionnellement l'anesthésie se localise à *une ou plusieurs zônes circonscrites* de la pituitaire ; ces zônes correspondent alors à des points malades ou dégénérés.

A signaler les anesthésies artificielles et transitoires dues à l'application locale de cocaïne, de menthol, de morphine.

2° Hypéresthésie : Caractérisée par une grande sensibilité au contact de l'air dont le passage provoque une sensation anormale de fraîcheur, de cuisson ou de chatouillement souvent suivie d'éternuement. Le contact de la muqueuse avec la sonde exploratrice est très péniblement ressenti.

L'étendue et le degré de l'hypéresthésie varient dans d'assez grandes limites.

L'hypéresthésie peut devenir de l'*hypéralgésie*.

Digitized by Google

Cette hypéresthésie de la pituitaire ne se montre guère que chez les névropathes porteurs ou non de lésions nasales, chez les neuro-arthritiques, et chez les individus de souche névropathique, dans les rhinites spasmodiques, dans les cas de polypes muqueux, etc.

3° Paresthésies : Sensations anormales indépendantes de toute lésion ou bien dont l'intensité et parfois la nature ne paraissent pas en rapport avec les lésions constatées.

Ce sont des sensations de chatouillement, de picotement, de brûlure, de fourmillement, de sécheresse, d'obstruction, dont l'examen local ne révèle pas la cause. Ces sensations peuvent coïncider avec de l'hypéresthésie ou même de l'anesthésie de la pituitaire.

Elle se rencontrent dans :

Etat névropathique, trouble réflexe du tube digestif, de l'utérus ; lésions intra-nasales.

Troubles sensoriels. — Anosmie : Disparition de l'odorat.

Hyposmie : Diminution du pouvoir olfactif.

L'examen d'un anosmique doit comprendre deux parties : l'épreuve qualitative et l'épreuve quantitative de l'olfaction.

1° *Epreuve qualitative :* Elle consiste à rechercher la nature des odeurs dont la perception a disparu. On la réalise en plaçant successivement dans les narines du malade une série de substances odorantes dont il doit donner le nom. Il importe de choisir, pour cet usage, des substances qui soient sans action sur le trijumeau. L'essence de térébenthine, la teinture d'asa fœtida, la créosote, la teinture de musc, la benzine, sont de celles qui conviennent le mieux ; on se gardera de se servir d'acides, d'éther, d'ammoniaque.

La perte de l'odorat est *partielle*, lorsqu'elle concerne seulement une ou plusieurs substances ; elle est *totale*, lorsqu'elle porte sur toutes les odeurs.

2° *Épreuve quantitative :* A pour but de faire reconnaître le degré de l'anosmie, en permettant de déterminer la quantité la plus petite de substance odorante qui doit pénétrer dans les fosses nasales pour provoquer une sensation olfactive.

Digitized by Google

Séméiologie. — *A*) Anosmies avec lésions des fosses nasales : 1° *Anosmie mécanique ou respiratoire*, résultant d'un obstacle à l'accès de l'air ; d'anomalies ou cicatrices vicieuses qui altèrent la forme du vestibule nasal ; de l'aspiration des ailes du nez résultant d'une anomalie congénitale de structure ou d'une paralysie faciale ; de la tuméfaction de la muqueuse nasale, des déviations de la cloison ; de la présence d'une tumeur ou d'un corps étranger ; de l'occlusion congénitale ou acquise des choanes ; des adhérences du voile du palais au pharynx.

2° *Anosmies par altérations pathologiques*. Rhinite atrophique, caries, nécrose syphilitique de l'ethmoïde en particulier de sa lame criblée ; altérations artificielles de la pituitaire créées par l'abus du tabac à priser, par les irrigations nasales intempestives, les lavages avec des solutions renfermant de l'acide phénique, de l'alun, des sels de cuivre ou de zinc.

Anosmie par anomalie congénitale de la muqueuse olfactive chez les albinos par défaut de pigment.

B) Anosmies sans lésion des fosses nasales : *Anosmies nerveuses* d'origine périphérique, d'origine centrale.

Sclérose des bulbes olfactifs au début de l'ataxie et de la paralysie générale, tumeurs intra-craniennes comprimant le nerf olfactif ; hystérie, anosmie essentielle monosymptomatique par suite d'inhibition nerveuse, ou consécutive à une impression olfactive intense et prolongée.

Hypérosmie : Les odeurs sont perçues avec plus d'intensité qu'à l'état normal. L'hypérosmie peut être l'effet de lésions nasales, en particulier de lésions inflammatoires que décèle l'examen rhinoscopique. Elle relève le plus souvent de l'hystérie ou de la neurasthénie ou de la grossesse.

Parosmie : Les impressions olfactives perçues par le malade diffèrent de celles que perçoit un individu sain placé dans les mêmes conditions.

1° *Parosmies proprement dites* : Le trouble de l'odorat se produit à l'occasion d'une impression olfactive et seulement à cette occasion. Les sensations olfactives paradoxales ont été réunies sous le nom d'*allotriosmie*.

Digitized by Google

2° *Hallucinations de l'odorat :* Le malade perçoit une odeur en dehors de la présence de toute substance pouvant impressionner sa muqueuse olfactive. Cette variété de parosmie est fréquente chez les individus dont l'odorat et en voie de disparition.

L'odeur perçue est généralement mauvaise (cacosmie subjective); le malade est poursuivi par une odeur, toujours la même, de fumier, d'ail, de cuir ou de bois brûlé, de matières putréfiées.

Cette cacosmie subjective ne doit pas être confondue avec la cacosmie objective, laquelle n'est pas une parosmie à proprement parler ; elle est en effet caractérisée par l'auto-perception normale et correcte, d'une mauvaise odeur provenant du malade lui-même et dont les personnes voisines peuvent contrôler l'existence ; c'est surtout dans les parties supérieures des voies aériennes ou digestives, dans le naso-pharynx, dans les amygdales, dans les dents, ou plus rarement dans les parties inférieures des mêmes voies qu'il faut rechercher le lieu d'origine de cette odeur.

A) Parosmies sans lésion des fosses nasales (névroses, grossesses, aliénation mentale; lésions organiques des centres nerveux: sclérose des bulbes olfactifs, tumeurs de la base du crâne ou intra-cérébrales, pachyméningite, etc.)

B) Parosmies avec lésions des fosses nasales (ozène, catarrhe nasal chronique, aura parosmique chez les épileptiques).

NÉVROSES NASALES RÉFLEXES

L'hyperexcitabilité réflexe de la muqueuse nasale se traduit tantôt par une exagération des réactions normales (éternuements, larmoiement, etc.), tantôt par la production de réactions anormales. Ces réflexes peuvent être classés : 1° selon leur nature, en moteurs, vaso-moteurs et sécrétoires ; 2° selon leur point de départ, en réflexes d'origine sensitive et réflexes d'origine sensorielle ; 3° selon leur point d'arrivée, en manifestations locales et manifestations à distance.

Nature des réflexes. — *A*) Réflexes moteurs : *a*) *Accès d'éternuements* incoercibles accompagnés ordinairement de chatouil-

Digitized by Google

lements dans l'une des fosses nasales ou dans les deux; éternuements violents, bruyants, se succédant à intervalles très rapprochés (30 fois de suite) et causant parfois par leur intensité de vives douleurs sternales, scapulaires, diaphragmatiques ou abdominales.

b) *Crises de toux* sans expectoration ou avec une expectoration insignifiante, presque toujours provoquées par une vive sensation de chatouillement que le malade localise dans le larynx. Les crises de toux peuvent quelquefois prendre le caractère coqueluchoïde.

c) *Dyspnée* revêtant tantôt la forme de l'asthme bronchique, tantôt celle de la bronchite chronique avec emphysème.

d) *Spasmes divers :* 1° *Localisés* à la glotte (laryngite striduleuse, spasme glottique des adultes, aphonie spastique); aux muscles de l'œil et des paupières (blépharospasme, strabisme, mydriase); aux muscles de la face et du voile du palais (tics); 2° *Généralisés*, sous l'aspect de convulsions épileptiformes ou hystériformes, en particulier chez les enfants, débutant parfois par une aura nasale (démangeaison, éternuements).

B) Réflexes vaso-moteurs : Ils sont de trois sortes :

1° Réflexes des nerfs sensitifs du nez sur les nerfs vaso-moteurs du nez; ce sont d'ordinaire des réflexes vaso-dilatateurs (tuméfaction du tissu dit érectile de la pituitaire); 2° réflexes des nerfs sensitifs du nez sur les vaso-moteurs d'autres organes (injection de la conjonctive, œdème des paupières, rougeur de la peau du nez et des joues pouvant s'accompagner d'œdème sous-cutané et simuler l'érysipèle) : 3° réflexes des nerfs sensitifs d'autres organes sur les vaisseaux du nez; ils se traduisent tantôt par la vaso-dilatation, tantôt par la vaso-constriction, c'est-à-dire, par la tuméfaction ou la rétraction de la muqueuse.

C) Réflexes sécrétoires : *a*) *Rhinorrhée* (hypersécrétion d'un liquide aqueux survenant par crises et constituant l'*hydrorrhée nasale* ou coryza vaso-moteur).

b) *Larmoiement.*

c) *Sialorrhée.*

D) Réflexes sensitifs : Douleurs sur le trajet des nerfs, soit sur les branches du trijumeau ou des nerfs occipitaux; migraines céphalalgie diffuse.

Digitized by Google

E) Réflexes sensoriels : Ils consistent surtout en troubles visuels (amblyopie, rétrécissement du champ visuel, scotomes, photophobie, asthénopie, etc.) et en troubles auditifs (bourdonnements, hypéresthésie de l'ouïe).

A signaler encore comme réflexes pathologiques plus rarement observés, des vertiges, de l'exophthalmie, des palpitations, de la cardialgie, le ralentissement ou l'arrêt momentané de la respiration, des nausées, des vomissements, des syncopes, des troubles psychiques, etc.

La *rhinite spasmodique* est causée le plus souvent par l'inhalation de poussières végétales (pollen des fleurs, poudre d'ipéca, d'ellébore, poussière de café vert, etc.), de poussières animales (poils, duvets), ou encore de parfums (rose, coryza des roses).

La mieux connue de ces rhinites spasmodiques est le *rhume* ou la *fièvre des foins* (asthme d'été, asthme d'automne, rhino-bronchite spasmodique).

Point de départ des réflexes. — *a*) La plupart des névroses nasales réflexes ont pour origine une excitation des terminaisons du trijumeau dans la pituitaire.

b) Un petit nombre résulte d'une excitation du nerf olfactif, d'une impression odorante.

Lieu de production des réflexes. — 1° Le nez lui-même (rhinorrhée, rougeur de la peau du nez, etc.) ; 2° Les parties voisines (larmoiements, troubles visuels, névralgies faciales, etc.) ; 3° Les parties éloignées (accidents épileptiformes, spasme glottique, asthme, syncope, etc.)

Séméiologie. — Les névroses nasales reconnaissent pour causes :

A) Une prédisposition nerveuse.

B) Des lésions : 1° locales ; 2° à distance (estomac, utérus).

Digitized by Google

TROUBLES DE LA PAROLE D'ORIGINE NASALE

Ces *dyslalies* sont de deux sortes ; les unes sont d'origine mécanique, elles portent exclusivement sur l'articulation des lettres ; les autres paraissent être d'ordre purement fonctionnel, elles portent tantôt sur l'articulation des lettres tantôt sur celle des syllabes.

Troubles mécaniques. — 1° Dyslalie nasale ou rhinolalie : Selon qu'elle résulte d'une exagération ou d'une insuffisance de la perméabilité nasale, elle constitue la rhinolalie ouverte ou la rhinolalie fermée.

A) *Rhinolalie ouverte :* Lorsque, pour une raison ou pour une autre, le rhino-pharynx et le nez restent perméables au courant d'air d'expiration des voyelles buccales, celles-ci prennent un timbre nasal ; tous les sons sont nasonnés.

Causes : Lésion ou trouble fonctionnel du voile du palais, ou une solution de continuité du plancher des fosses nasales.

B) *Rhinolalie fermée :* Les sons trouvant la voie nasale fermée sortent par la bouche et ont tous le timbre buccal ; le malade ne peut plus émettre les voyelles nasales. (*An* devient *a* ; *on* devient *o* ; les consonnes nasales ou résonnantes se transforment en explosives : *m* se change en *b*, *n* en *d*). Loin de parler du nez, le malade ne parle que de la bouche. Aussi cette variété de rhinolalie serait-elle mieux dénommée *stomatolalie*.

Lorsque l'obstacle siège uniquement dans la partie antérieure des fosses nasales, l'air expiré trouve un accès dans le rhino-pharynx et les parties postérieures des fosses nasales qui remplissent encore bien leurs fonctions de résonnateurs, mais d'une façon anormale. C'est alors que se produit le nasillement.

C) *Rhinolalies ouvertes ou fermées combinées :* Cette association s'observe lorsque les cavités nasales étant plus ou moins obstruées et les sons nasaux manquant par conséquent de résonnance, le voile du palais, gêné dans son fonctionnement, ne se relève qu'incomplètement pendant l'émission des sons buccaux : ceux-ci perdent leur timbre clair pour prendre un caractère légèrement nasillard.

Digitized by Google

2° Dyslalie labiale, dentale, *etc.* : La respiration buccale causée par l'obstruction du nez est l'origine de dyslalies diverses, labiale, dentale, linguale, palatine, selon qu'elles sont produites par les altérations des muscles des lèvres ou de la langue par des malformations dentaires ou palatines, consécutives à ce mode vicieux de respiration.

Troubles fonctionnels. — 1° Dyslalies littérales : Ce sont le lambdacisme, le sigmatisme, le gammacisme, le rhotacisme, caractérisés respectivement par la difficulté ou l'impossibilité de prononcer les lettres *l*, *s*, *g*, *r*, le malade substituant au son normal de ces consonnes un bruit sourd et confus.

2° Dyslalie syllabaire : Bégaiement.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DU LARYNX

Le larynx remplit un rôle de premier ordre dans l'accomplissement de deux fonctions elles-mêmes capitales : 1° la *respiration;* 2° la *phonation*.

3° Un nerf spécial, le laryngé supérieur, lui communique une sensibilité exquise. En vertu de cette sensibilité, il devient le point de départ de réflexes variés, dont les plus communs, la toux et le spasme glottique, doivent être considérés comme des réflexes défensifs ayant pour but de protéger les organes respiratoires inférieurs contre la pénétration des substances étrangères, gazeuses, liquides ou solides, venues du dehors. De là, une troisième fonction, la *fonction protectrice* du larynx contre les causes nocives extérieures.

4° Enfin il existe des relations entre l'organe de la voix et la sphère génitale : les modifications de l'un accompagnent les phases involutives de l'autre, de la naissance à la vieillesse, si bien que, par une sorte de paradoxe physiologique, on a pu considérer le larynx comme une *annexe du système de reproduction*.

TROUBLES DE LA RESPIRATION

DYSPNÉE

La dyspnée est surtout inspiratoire, elle peut être continue ou paroxystique.

a) Dyspnée continue. — A son degré le moins prononcé, le trouble respiratoire est à peine sensible dans l'état de repos; mais il devient manifeste dès que le malade éprouve le besoin de faire un appel d'air plus grand et, par conséquent, lorsque les respirations

Digitized by Google

doivent devenir plus profondes et plus fréquentes (marche, ascension d'un escalier, phonation, accès de toux, cris).

A un degré plus accusé l'état dyspnéique est constant. Il se caractérise par trois symptômes principaux : le ralentissement des mouvements respiratoires, le cornage inspiratoire et le tirage.

La gêne respiratoire entraîne un trouble de la parole qui est brève, entrecoupée ; la voix peut ne présenter d'autre modification qu'un affaiblissement lié à l'insuffisance du courant d'air d'expiration.

Les troubles généraux provoqués par cet état dyspnéique sont ceux de toute insuffisance respiratoire : l'hypercarbonisation du sang, qui en est la conséquence, peut conduire à une asphyxie lente et progressive.

b) Dyspnée paroxystique. — Les accès de suffocation d'origine laryngée ont pour type ceux qu'on observe dans le spasme de la glotte ou dans le croup. Le malade se dresse brusquement sur son séant ou s'échappe de son lit dans un état d'agitation impossible à décrire, rejetant les vêtements qui entourent son cou et sa poitrine, cherchant à s'accrocher aux rideaux du lit, aux meubles, aux personnes voisines pour y prendre un point d'appui, ou bien portant violemment les mains à son cou comme pour en arracher un corps étranger qui l'étouffe. La face est bouffie, violacée, la peau ruisselle de sueur, les yeux hagards et brillants expriment l'anxiété la plus terrible ; l'inspiration est sifflante ; le tirage sus et sous-sternal est porté à son comble, la bouche est largement ouverte, les narines sont béantes, le cou est tendu, la tête renversée en arrière. A ce moment la crise peut se calmer et la suffocation cesser ; si le paroxysme se prolonge, la scène subit bientôt une transformation soudaine ; l'asphyxie entre dans une nouvelle phase, à l'agitation succède l'anéantissement ; le visage et les lèvres deviennent pâles, les yeux abattus, le pouls petit et filiforme, parfois paradoxal ; le malade tombe dans une espèce de stupeur et d'enivrement durant laquelle la respiration reste encore difficile et bruyante ; enfin l'agonie commence et la mort survient, tantôt dans le coma, tantôt dans les convulsions ultimes. Plus rarement le malade succombe brusquement au milieu de l'accès, avant la période d'asphyxie.

Digitized by Google

Lorsque la sténose laryngée s'installe lentement, progressivement, ou bien encore lorsqu'elle est congénitale et a permis la survie, le malade peut continuer à respirer presque sans gêne, sans dyspnée, alors que le passage pour l'air est réduit à une fente de 1 à 2 millimètres de large, voire à un orifice ponctiforme. Toutefois il est certaines conditions qui peuvent faire apparaître la dyspnée ou l'aggraver ; telles sont les complications pulmonaires intercurrentes, les poussées de laryngite catarrhale, la formation de fausses membranes dans le larynx, le séjour de mucosités au niveau du point rétréci, enfin et surtout l'apparition de phénomènes spasmodiques.

Le spasme des muscles du larynx, auquel s'ajoute souvent un spasme du diaphragme, est la cause de la plupart des accès de suffocation qui surviennent au cours des affections aiguës ou chroniques du larynx ; ce spasme peut se produire sans cause apparente ou bien être provoqué par une émotion, le passage d'une mucosité dans le larynx, un accès de toux, la pénétration d'un corps étranger. D'autre part, la dyspnée laryngée est nettement influencée par le repos nocturne. C'est souvent pendant la nuit que surviennent les premiers troubles dyspnéiques ; c'est également pendant la nuit que se produisent de préférence les accès paroxystiques.

Séméiologie. — *A*) Chez l'enfant : La dyspnée d'origine laryngée est due au *spasme phrénoglottique* souvent mortel et qui fait partie du syndrome de l'éclampsie infantile ; végétations adénoïdes ; croup ; laryngite aiguë, striduleuse ; laryngite secondaire (rougeole) ; brûlures du larynx ; corps étrangers ; malformations congénitales, rétrécissements cicatriciels ; syphilis héréditaire ; papillomes.

B) Chez l'adulte : A l'inverse de ce qui se passe chez l'enfant, la dyspnée laryngée est le plus souvent sous la dépendance d'une affection chronique ; c'est une dyspnée mécanique permanente et continue, à laquelle s'ajoutent souvent des phénomènes spasmodiques et par conséquent des crises paroxystiques.

Elle constitue l'un des accidents les plus menaçants de la *phthisie laryngée* arrivée à une période avancée de son évolution. La dyspnée se rencontre encore dans : laryngopathies syphilitiques

Digitized by Google

secondaires et tertiaires ; tumeurs bénignes et malignes ; rétrécissements cicatriciels ou par compression ; paralysie bilatérale des muscles dilatateurs de la glotte; laryngite chronique hypertrophique; sclérème ; lèpre du larynx.

Parmi les causes de dyspnée aiguë, le *spasme glottique* occupe la première place ; il peut survenir dans un larynx absolument sain ou ne présentant que des lésions insignifiantes. Les accès dyspnéiques surviennent sans causes apparentes ou bien à la suite d'une irritation locale, d'une cause psychique qui peut être toujours la même pour une même maladie (introduction d'un instrument dans la gorge, inspiration d'un air froid, pénétration accidentelle d'une parcelle alimentaire dans le larynx, émotion). Il faut parfois en chercher l'origine dans la lésion d'un organe plus ou moins éloigné et agissant sur la glotte par l'intermédiaire d'un réflexe (lésion nasale ou naso-pharyngienne), dans une altération nerveuse périphérique (compression du récurrent), ou centrale (lésion bulbaire); d'autres fois enfin c'est une simple manifestation hystérique.

Dans le tabes, les *crises laryngées* sont d'ordinaire un accident de la maladie confirmée ; elles peuvent cependant survenir à la période préataxique, et même constituer, comme les symptômes oculaires, la première et unique manifestation de la maladie.

Les *fractures du larynx*, en particulier celles du cartilage cricoïde, font ordinairement courir au malade un danger de suffocation rapide.

La dyspnée liée à une *laryngite* sous-muqueuse ou *phlegmoneuse* (érysipèle, variole, fièvre typhoïde, etc.), est ordinairement précédée de douleurs et de troubles phonatoires ; elle est caractérisée par une respiration pénible et bruyante aux deux temps ; d'autant plus intense que les lésions siègent dans une région plus étroite du larynx.

Les troubles respiratoires sont le symptôme dominant de l'*œdème aigu* du larynx, qu'il soit consécutif à un foyer inflammatoire profond du cou, ou qu'il soit primitif (toxique ou névropathique). Leur apparition est rapide ; dans l'œdème angio-neurotique ils surviennent et disparaissent, comme l'œdème lui-même, en quelques heures.

Digitized by Google

Examen du Larynx.

Pour explorer le larynx il faut : 1° un appareil d'éclairage ; 2° un miroir plan (le laryngoscope) que l'on introduit dans la bouche et qui est destiné à réfléchir les rayons lumineux dans le larynx.

Le *malade* est ordinairement assis. La tête doit être fixe, droite, un peu inclinée en arrière. La bouche largement ouverte. Il maintient lui-même la langue hors de la bouche à l'aide d'un mouchoir.

Puis le *médecin* dirige un faisceau lumineux vers la gorge du sujet au moyen d'un miroir concave en verre percé à son centre, et qu'il tient à la main ou qui est fixé à un bandeau de Kramer.

Il chauffe légèrement le laryngoscope (pour éviter la buée) et l'introduit jusqu'au fond de la bouche au-dessous de la luette. Pendant l'examen on fait émettre au malade la voyelle *a* ou *e* dans le but de modifier la position des cordes vocales.

Les cordes vocales inférieures sont blanches, ressemblent à des tendons ; elles deviennent plus apparentes par l'émission des sons.

Les cordes vocales supérieures sont plus rouges, situées au dessus et en dehors des premières.

La fente glottique est triangulaire ; elle est dilatée à l'inspiration, rétrécie à l'expiration ; entre les deux cordes du même côté on voit une fente allongée plus ou moins large ; c'est le ventricule de Morgani.

La muqueuse du larynx peut être le siège de lésions nombreuses, congestions, inflammations aiguës ou chroniques, œdème, ulcérations (tuberculeuses, syphilitiques), tumeurs, polypes ; il peut y avoir aussi paralysie de un ou de plusieurs muscles d'où il résulte des modifications diverses dans la disposition des cordes vocales et le contour de l'espace glottique.

Il y a aussi parfois, mais plus rarement, occlusion passagère des cordes vocales par spasme des muscles constricteurs de la glotte (chez les enfants et dans l'hystérie chez les adultes).

Digitized by Google

Auscultation du Larynx.

Elle ne fournit que des indications très incertaines, aussi avait-elle été négligée par Laënnec et l'usage du laryngoscope a détruit le peu d'importance que lui avaient donné les travaux de Barth.

Si à l'état normal on applique un stéthoscope sur le larynx, on entend un bruit rude, à timbre creux et caverneux : ce bruit devient rapeux dans la laryngite aiguë ou chronique, sifflant dans le spasme et l'œdème de la glotte, dans la laryngite striduleuse, d'abord ronflant et métallique puis sourd et étouffé dans le croup; dans cette maladie, dans les cas de polypes ou de corps étrangers introduits dans les voies aériennes, on peut entendre un bruit de soupape ou de drapeau.

TROUBLES DE LA PHONATION

Il existe plusieurs types ou plusieurs degrés de troubles phonatoires dans les affections du larynx.

Le degré le plus léger se traduit par la *fatigue vocale* ; la voix manque d'intensité, de force et de timbre ; le moindre effort suffit à faire varier ses qualités et à les amoindrir. Souvent bonne le matin, elle perd de son timbre et de son éclat à la fin de la journée, sans que le malade éprouve autre chose qu'un peu de lassitude locale.

Cette fatigue vocale se rencontre chez les individus qui font abus de leur larynx, qui le surmènent d'une façon intermittente ou continue (orateurs, professeurs, acteurs, crieurs), ou qui, tout en le ménageant, s'en servent d'une façon défectueuse, ayant l'habitude de parler ou de chanter sur un ton trop élevé ou trop bas.

Dans la *dysphonie* (raucité vocale, paraphonie, xénophonie) le son vocal est mélangé de bruits adventices qui le couvrent ou l'altèrent au point de le rendre parfois méconnaissable. Suivant l'intensité du trouble, on dit que la voix est voilée, terne, couverte, enrouée, cassée, rauque, éraillée, discordante ; on observe tous les intermédiaires entre la simple diminution de clarté et la voix crapuleuse, la voie de rogomme. Dans le chant, le trouble de la

Digitized by Google

phonation peut se traduire par un « couac », c'est-à-dire, par le passage involontaire d'un registre à un autre, soit par un bruit de « roulette » résultant de la présence entre les lèvres de la glotte d'un peloton de mucus qui vibre en même temps que les cordes.

La dysphonie peut présenter d'emblée un degré accusé ou ne s'installer que lentement et progressivement ; dans ce dernier cas la voix se voile d'abord d'une façon intermittente ; claire le matin après le repos de la nuit, elle se couvre le soir, ou bien, au contraire, rauque au réveil, elle s'éclaircit après l'expulsion des mucosités adhérentes, après des secousses de toux, les raclements gutturaux, pour se voiler de nouveau pendant la journée ; l'enrouement présente ainsi des alternatives irrégulières d'aggravation et d'amélioration, avant de s'installer à poste fixe ; tôt ou tard il peut aboutir à l'aphonie.

L'*aphonie* est la perte plus ou moins complète de la voix sans que la faculté du langage soit cependant compromise ; il faut se garder de le confondre avec l'aphasie et le mutisme. Elle est due soit à une occlusion insuffisante de la glotte, soit à un obstacle à la mise en vibration des cordes.

La perte de la voix est rarement absolue ; celle-ci est faible, étouffée, éteinte (extinction de voix) ; elle se réduit à un chuchotement plus ou moins indistinct, mais il en reste presque toujours un vestige.

L'aphonie peut s'installer brusquement, instantanément : le malade perd alors subitement la voix au milieu d'une conversation, d'un exercice de chant ; tel est le type de l'*aphonie nerveuse*, à début soudain.

D'autres fois elle ne s'établit que peu à peu ; il y a d'abord fatigue vocale, puis la voix s'affaiblit, diminue de hauteur et d'intensité ; elle se couvre, se voile, et enfin disparaît.

Tantôt l'altération de la voix est fixe et immuable ; tantôt elle est essentiellement variable, mobile, intermittente ; une secousse de toux, un raclement laryngien suffisent pour rendre la voix pour quelques instants ou quelques heures, puis celle-ci se perd de nouveau et le sujet redevient aphone ; le rejet d'une mucosité s'opposant au rapprochement des cordes, le déplacement du polype pédiculé interposé entre les lèvres de la glotte expliquent ces varia-

Digitized by Google

tions subites. La voix qui reparaît dans ces conditions est rarement pure et claire : elle est d'ordinaire plus ou moins voilée et rauque.

La *diplophonie* (diphtonie, diphthonguie, voix bi-tonale) est caractérisée par la formation simultanée de deux sons dans le larynx. Elle se produit dans deux conditions principales : 1° en cas de paralysie uni-latérale, lorsque la corde paralysée conserve un certain degré de mobilité et est encore susceptible d'entrer en vibration, car les rubans vocaux inégalement distendus produisent alors chacun un son distinct ; 2° lorsque un petit polype ou un simple nodule occupe la partie moyenne de la fente vocale, amenant ainsi la constitution de deux petites glottes, l'une antérieure, l'autre postérieure, donnant chacune un son dont l'un peut être plus élevé d'une tierce ou d'une quarte ; si le polype est situé exactement à la partie moyenne de la glotte, il peut encore arriver que les cordes vibrent successivement sur toute leur longueur, puis sur la moitié de celle-ci : il se produit alors à intervalles très rapprochés un son et l'octave de ce son.

Dans certains cas, la voix n'est pas seulement bi-tonale, mais pluri-tonale.

La *voix eunuchoïde* rappelle la voix féminine des eunuques ; ses caractères la rapprochent de ceux de la voix de fausset, avec laquelle il ne faut cependant pas la confondre. C'est une voix d'une grande hauteur, mais d'une faible intensité dont les qualités contrastent avec l'âge, la stature, le sexe de l'individu.

Séméiologie. — Les troubles de la voix peuvent être l'effet :

1° D'un obstacle au rapprochement des cordes, représenté soit par une cause mécanique (tumeur ou corps étranger interposé entre les lèvres de la glotte, tuméfaction inter-aryténoïde à la hauteur des cordes vocales, ankylose des articulations crico-aryténoïdiennes), soit par un simple trouble fonctionnel (paralysie des muscles moteurs des cordes) ;

2° D'une gène dans la mise en vibrations des cordes résultant d'une humidité ou d'une sécheresse trop grande de la muqueuse, de la présence de mucosités ou de fausses membranes, de lésions inflammatoires ou ulcéreuses, de cicatrices vicieuses, de tumeurs implantées sur les cordes ;

Digitized by Google

3° D'un défaut de tension des rubans vocaux, dû soit à une paralysie en particulier du crico-thyroïdien qui est plus spécialement tenseur des cordes, soit à une tumeur implantée au devant du ligament crico-thyroïdien moyen et entravant le mouvement d'élévation du cricoïde.

A) Chez le nouveau-né et le nourrisson, l'enrouement ou la raucité de la voix peut résulter d'une malformation congénitale, de la présence d'un polype, ou de lésions syphilitiques héréditaires.

B) Chez l'enfant, l'enrouement peut être lié à une affection aiguë du larynx ; il est alors passager comme celle-ci; ou bien il est durable et chronique (laryngite aiguë, laryngite striduleuse, croup, catarrhe chronique, laryngite nodulaire, laryngite granuleuse, tuberculose du larynx, syphilis héréditaire, mue).

C) Chez l'adulte, les affections les plus communes donnant naissance à la dysphonie sont :

Laryngite aiguë, laryngite chronique, laryngite sèche, tuberculose laryngée : ici plusieurs facteurs interviennent pour modifier la voix ; lésions diverses, infiltration, ulcérations, végétations inter-aryténoïdiennes, parésie ou paralysie, diminution du courant d'air d'inspiration ou d'expiration, syphilis, œdème du larynx. Périchondrite, abcès, nécroses, consécutifs aux maladies infectieuses graves, fièvre typhoïde, variole. Polypes du larynx, cancer des cordes vocales.

Les *paralysies* des constricteurs de la glotte et des tenseurs des cordes vocales se traduisent toujours, et parfois uniquement, par l'altération de la voix : aussi celle-ci acquiert-elle une valeur séméiologique considérable dans certaines affections qui provoquent volontiers des paralysies laryngées (anévrysme de la crosse de l'aorte, tumeurs de la base du cou et du médiastin, adénopathie trachéo-bronchique, etc.) L'intensité du trouble varie suivant que la paralysie porte sur l'ensemble des constricteurs ou seulement sur l'un d'entr'eux, suivant qu'elle est uni ou bi-latérale.

L'aphonie est absolue lorsque la paralysie frappe simultanément tous les muscles vocaux (paralysie récurrentielle complète et bi-latérale) : la glotte reste alors béante pendant les efforts de phonation.

L'aphonie hystérique a pour caractère d'apparaître brusque-

Digitized by Google

ment, subitement, le plus souvent à la suite d'une grande émotion; le sujet ne peut plus que chuchoter, parfois même il est incapable du plus léger murmure, (apsithyrie : α privatif, ψιθυρειν, murmurer). Par contre le malade conserve la faculté d'émettre des sons vocaux involontaires : la toux, l'éternuement, le rire, le hoquet qui sont des actes purement réflexes, indépendants de toute intervention cérébrale, ont leur sonorité normale; pour la même raison, une vive douleur, une frayeur arrache au malade un cri sonore. L'aphonie n'est donc que partielle : les contractions volontaires des muscles vocaux sont seules troublées.

On peut rapprocher de l'aphonie hystérique la perte de la voix qui survient après un bain froid, au moment du passage brusque d'une température à une autre, à la suite de la suppression des règles, ou bien encore les troubles phonatoires que déterminent parfois les odeurs chez les névropathes.

Dans quelques cas les modifications de la voix sont l'effet d'une sorte de fatigue ou d'épuisement des muscles laryngés coïncidant avec un mauvais état général (fièvres adynamiques, choléra, cachexie, etc.).

Il est une certaine catégorie de troubles de la voix qui relèvent d'une simple incoordination des mouvements des cordes vocales (dyskinésie, parakinésie) : tantôt ils paraissent indépendants de toute lésion et présentent tous les caractères de névrose; tantôt, au contraire, ils sont liés à certains états pathologiques du système nerveux central. A la première de ces deux variétés appartiennent l'aphonie spasmodique et la mogiphonie.

L'aphonie spasmodique consiste dans l'impossibilité d'émettre un son vocal, parce que, à chaque essai de phonation, le larynx se contracte en totalité et se ferme énergiquement; si le malade insiste pour parler, le spasme peut être assez intense et assez prolongé pour provoquer un commencement de cyanose. Dès que l'effort vocal cesse, la respiration se rétablit. Le trouble phonatoire n'est pas toujours aussi accusé; le malade peut alors prononcer quelques mots ou de courtes phrases, mais d'une voix faible, sourde ou bien stridente; en général, la parole est entrecoupée, saccadée, comme oppressée; parfois certaines voyelles sont répétées comme dans le bégaiement.

Digitized by Google

La mogiphonie se traduit par des effets analogues, mais est produite par un mécanisme inverse. C'est un trouble spécial aux professionnels de la voix (chanteurs, professeurs, prédicateurs, etc.). Après quelques minutes d'usage de la voix ceux-ci éprouvent une fatigue, une impuissance vocale rapidement croissante, accompagnée d'une sensation pénible de constriction gutturale, qui les met dans l'impossibilité de continuer et d'émettre un seul son : l'examen laryngoscopique montre qu'à ce moment les cordes sont relâchées et se rapprochent incomplètement. Ces accidents ne se produisent qu'à l'occasion de l'exercice professionnel de la voix.

TROUBLES DE LA DÉGLUTITION

Les uns sont *mécaniques* et résultent soit d'un obstacle matériel au passage des aliments à la hauteur du larynx, soit de conditions anatomiques favorisant leur passage dans les voies aériennes ; les autres sont *fonctionnels* et sont causés par la douleur qu'éveille dans ce cas tout mouvement de déglutition.

Il existe donc une dysphagie mécanique et une dysphagie douloureuse ; ces deux ordres de troubles peuvent coexister.

I. Dysphagie mécanique. — Elle peut affecter deux types différents :

a) Le premier type de dysphagie mécanique se caractérise par une sensation de gène, d'obstacle, d'arrêt dans la gorge quand le malade avale un aliment ; celui-ci est obligé de faire un effort, pour faire descendre le bol alimentaire. La difficulté d'avaler peut être telle que le patient éprouve une véritable sensation de strangulation au moment où s'opére le mouvement de déglutition ; dans d'autres cas les troubles se réduisent à une légère sensation de corps étrangers que le malade cherche à faire disparaître en avalant souvent sa salive ; dans les cas où les lésions laryngées envahissent les parois du pharynx et de l'œsophage, les liquides sont également arrêtés.

b) Dans d'autres cas, il n'y a pas d'obstacle au passage des aliments, mais la déglutition s'opère à faux, de travers ; une partie

Digitized by Google

des aliments passe dans les voies respiratoires. Le malade s'enroue, est pris de toux, voire de suffocation, il est obligé de veiller sur ses mouvements de déglutition, de s'appliquer à avaler correctement.

Les modifications laryngées susceptibles d'amener un trouble mécanique dans l'accomplissement du deuxième temps de la déglutition peuvent être rapportées à trois chefs principaux qui sont :

1° Les altérations de l'épiglotte (destruction partielle ou totale, son immobilisation sous l'influence d'une infiltration ou d'un néoplasme implanté sur elle).

2° L'anesthésie de la muqueuse qui tapisse la base de la langue, l'épiglotte et l'entrée du larynx.

3° Une infiltration diffuse des parois du larynx qui se trouvent immobilisées, ou bien une infiltration limitée, une tumeur, une hypertrophie végétante de la région postérieure gênant le rapprochement des aryténoïdes.

II. Dysphagie douloureuse. — Ici le seul obstacle à la déglutition est la douleur. Les solides et les liquides provoquent les mêmes réactions douloureuses ; la déglutition à vide est à peu près aussi douloureuse que celle des aliments.

Dans certains cas, la dysphagie est si pénible, les douleurs sont si violentes que le passage dans la gorge de la moindre parcelle alimentaire, d'une goutte de liquide, provoque une telle souffrance que le malade appréhende, non seulement tous les mouvements de déglutition, mais se refuse à prendre aucune nourriture ; il se garde d'avaler même sa salive ; il la laisse s'accumuler dans sa bouche et s'écouler de ses lèvres entr'ouvertes. Lorsqu'il est persistant, cet obstacle à l'alimentation se traduit par des phénomènes d'inanition et contribue à hâter la terminaison fatale.

A la dysphagie douleureuse s'associe parfois de la dysphagie mécanique, la douleur déterminant un spasme réflexe des muscles du pharynx lequel contribue pour sa part à empêcher la descente du bol alimentaire. Les liquides sont alors rejetés violemment hors de la gorge : une partie reflue vers la bouche, une autre franchit le voile, qui, surpris par la brusquerie de cette régurgitation, n'a pas eu le temps de se relever, et est rejetée par les fosses nasales.

Digitized by Google

Les lésions qui siègent au niveau de l'orifice supérieur du larynx provoquent aisément ce trouble, alors même qu'elles sont peu étendues et peu profondes; dans ces cas c'est la déglutition des liquides, plutôt que celle des aliments pâteux ou solides, qui est troublée; il n'existe guère de douleurs en dehors de la déglutition; le malade parle sans souffrance; une pression extérieure exercée sur son larynx n'est pas douloureuse.

Lorsque les lésions sont plus profondes, en particulier lorsqu'il existe une arthrite crico-aryténoïdienne ou de la périchondrite, la dysphagie existe aussi bien pour les solides que pour les liquides; il existe des élancements spontanés; la parole est pénible; on ne peut plus prendre le larynx entre les doigts ni le déplacer sans réveiller la douleur.

Séméiologie. — Les troubles de la déglutition sont surtout communs dans la *tuberculose* et le *cancer*.

La dysphagie se rencontre ordinairement dans les *périchondrites aiguës*, les *abcès du larynx* consécutifs à des traumatismes ou à des maladies infectieuses (fièvre typhoïde, variole, etc.). Elle est rare dans la *laryngite aiguë catarrhale*.

Les *corps étrangers* pointus (arêtes, épingles) implantés au niveau de l'orifice supérieur du larynx provoquent ordinairement un certain degré de dysphagie. La gêne pour avaler persiste quelquefois après l'ablation du corps du délit sans qu'il y ait de lésion locale appréciable; il subsiste alors une véritable paresthésie laryngée.

Les *lésions syphilitiques* exactement localisées au larynx sont remarquables par leur indolence; elles ne s'accompagnent de dysphagie que dans les cas particuliers. A la période secondaire, les plaques muqueuses seules, et encore uniquement celles du bord libre de l'épiglotte, peuvent rendre la déglutition douloureuse, en particulier celle des liquides et de la salive. A la période tertiaire, la dysphagie ne se produit que si les ulcérations gommeuses se compliquent d'arthrite ou de périchondrite aryténoïdienne.

Dans les *tumeurs bénignes* la dysphagie est un symptôme rare, à moins qu'elles aient un volume considérable et qu'elles s'insèrent sur l'épiglotte, les replis ary-épiglottiques ou les aryténoïdes. Les troubles sont alors mécaniques et accompagnés de dyspnée.

Digitized by Google

ACCIDENTS RÉFLEXES D'ORIGINE LARYNGÉE

Toux. — (Voir appareil pulmonaire).

Vertige et ictus laryngés. — Ce syndrome a été décrit sous les noms divers de vertige, d'ictus, de syncope, de lipothymie, d'épilepsie, d'apoplexie laryngés.

Symptomatologie. — En voici la description qui répond à la majorité des cas. Un homme d'âge moyen, vieux tousseur le plus souvent, éprouve au larynx un picotement qui détermine une quinte de toux; immédiatement il tombe à terre, privé de connaissance ou simplement étourdi; après quelques secondes, il revient à lui, se relève et reprend son occupation interrompue.

Cette attaque peut être décomposée en trois temps représentés respectivement : le premier, par l'irritation laryngée qui semble le point de départ et qui marque le début des accidents; le deuxième, par la perte de connaissance; le troisième, par le retour à l'état de santé.

Les phénomènes d'irritation surviennent sans cause apparente ou bien sont provoqués par des causes occasionnelles qui peuvent être toujours les mêmes chez un même malade. C'est ainsi que les accès auront constamment lieu, chez l'un au moment des repas, chez un autre le soir après dîner, chez un troisième trois ou quatre heures après les repas. Dans un certain nombre de cas, la fumée de tabac a paru avoir une influence déterminante assez nette. L'odeur du chloroforme, d'éther, de cuisine, déterminait dans un cas, les phénomènes d'irritation laryngée précurseurs de la perte de connaissance. Chez certains malades, Cardarelli les faisait naître en exerçant une pression sur le pneumo-gastrique, au niveau du bord antérieur du sterno-mastoïdien.

La perte de connaissance n'est pas toujours complète, elle constitue alors le *vertige laryngé*. Le malade éprouve une sensation d'obnubilation, d'étourdissement avec ou sans bourdonnements d'oreille. Ce n'est pas un vertige à proprement parler, c'est plutôt un éblouissement, une sorte de vague cérébral qui oblige le malade à prendre un point d'appui, à se cramponner au premier objet

Digitized by Google

venu : pendant une ou deux secondes il est en imminence de chute mais il ne tombe pas.

Dans l'ictus proprement dit, au contraire, le malade s'affaisse évanoui. S'il est debout, il tombe foudroyé comme dans une attaque apoplectiforme. S'il est assis, sa tête s'affaisse, son menton s'incline sur sa poitrine, sa main laisse échapper l'objet qu'elle tenait. Quand l'accès a débuté par une toux violente, spasmodique, son visage est congestionné, turgescent, violacé ; lorsque la toux a été légère, la face est pâle et les traits sont tirés.

La toux s'arrête dès le début de l'absence ou de la perte de connaissance.

Pendant l'évanouissement on observe parfois des convulsions cloniques ; elles se bornent à quelques secousses, c'est rarement une véritable trépidation. On n'a constaté ni morsure de la langue, ni miction involontaire, ni aphonie, ni paralysie ; il ne se produit ni nausée, ni vomissement.

Quand le malade revient à lui il conserve rarement, pendant quelques instants, un peu d'hébétude, un léger étourdissement, de la confusion des idées, de la fatigue de la vue ou encore un sentiment d'oppression.

Les accès sont des plus capricieux dans leur retour ; le premier peut rester unique et ne pas se reproduire dans tout le cours de l'existence ; d'autres fois les crises se répètent à intervalles plus ou moins rapprochés.

Séméiologie. — Se rencontre dans les affections des voies respiratoires, les lésions nasales, de la gorge, dans le tabes.

La plupart des sujets sont des arthritiques atteints de goutte, d'obésité, de diabète, de rhumatisme, d'asthme ; mais on ne note d'ordinaire chez eux aucune tare nerveuse appréciable, en particulier aucun stigmate d'hystérie. Le syndrome a été cependant observé chez quelques personnes nerveuses ou de souche névropathique, sujettes à des accès de spasme glottique purement dynamiques qui parfois se terminent brusquement au moment de leur acme par un ictus apoplectiforme.

Syncope mortelle. — On sait, depuis les expériences de Brown-Séquard sur l'inhibition d'origine laryngée, qu'une irritation méca-

Digitized by Google

nique du larynx, de la trachée, de la région cervicale antérieure, peut produire un arrêt brusque du cœur, de la respiration et de l'activité cérébrale avec perte de connaissance et parfois mort immédiate. Il faut rapprocher de ces résultats expérimentaux les morts foudroyantes indépendantes de tout phénomène dyspnéïque, qu'on a parfois observés à la suite de traumatismes laryngés et dans certaines affections graves du larynx.

Un coup porté sur la région pré-laryngée, une pression même modérée exercée sur le larynx au cours d'une rixe ou pendant des exercices de lutte, peut amener une mort subite dont aucun signe extérieur, aucune ecchymose ne vient révéler la cause. De même un certain nombre d'étranglés ou de pendus succombent instantanément, par syncope, avant que les différentes phases de l'asphyxie aient eu le temps même de s'esquisser. Dans ces cas, les effets du traumatisme laryngé sont analogues à ceux de la piqûre du plancher du quatrième ventricule; il semble qu'il se produise une sidération du nœud vital. Cette influence inhibitrice du larynx n'est, d'ailleurs, pas sans exemple dans le reste de l'organisme. On n'ignore pas que les traumatismes de l'épigastre, ceux du foie (coliques hépatiques), de l'utérus (accouchement, cathétérisme, injection utérine) sont susceptibles de provoquer les mêmes effets syncopaux.

On peut invoquer le même mécanisme de l'inhibition pour expliquer les morts subites qu'on a vues se produire à l'occasion d'un badigeonnage intra-laryngé, au moment de l'entrée accidentelle dans le larynx d'un corps étranger trop peu volumineux pour obturer complètement la glotte, ou bien encore au cours d'affections chroniques du larynx: tuberculose, paralysie bilatérale des adducteurs sans dyspnée, rétrécissements syphilitiques, tumeurs malignes.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE

DE

L'APPAREIL RESPIRATOIRE

ANATOMIE ET TOPOGRAPHIE DES POUMONS

Situation. — Les poumons sont situés dans la cage thoracique, à droite et à gauche du médiastin, sur les côtés du cœur, au-dessus du diaphragme, du foie et de la rate.

Moyens de fixité. — Fixés au médiastin par la racine du poumon ; à la partie centrale du diaphragme par un mince repli improprement appelé le ligament du poumon, et appliqués contre la paroi thoracique contre laquelle ils glissent dans les mouvements respiratoires.

Volume. — 4/5 du thorax : varie avec l'inspiration et l'expiration.

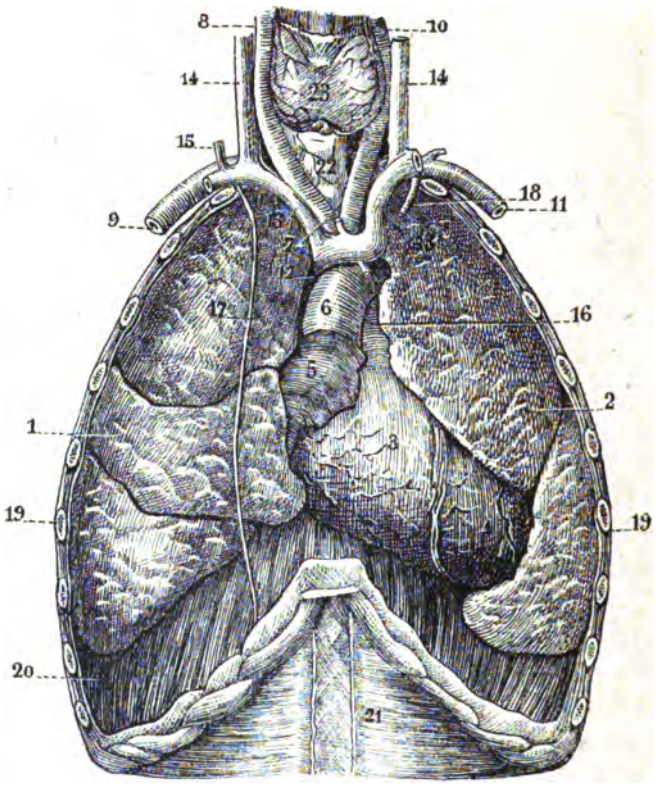
Dans l'inspiration, il y a augmentation de la capacité vitale (4.000^{c3}).

Dans l'expiration, il revient sur lui-même et laisse inhabité le cul-de-sac demi-circulaire costo-diaphragmatique dont il n'atteint les limites inférieures que dans les inspirations très profondes.

Dans l'expiration, la hauteur du cul-de-sac pleural inhabité varie en arrière de 4 à 7 centimètres et le poumon descend jusqu'au bord inférieur de la 10me ou 12me côte. En avant il y a un cul-de-sac profond : la base du poumon droit répond au bord inférieur de la 5me côte, celle du poumon gauche au bord supérieur de la 6me côte.

Peu volumineux avant la naissance, il subit une expansion à la première respiration et offre un accroissement notable à la puberté. L'atrophie sénile est discutée. Le poumon de l'homme est plus volumineux que celui de la femme : ils sont en rapport comme 3 est à 2.

Digitized by Google



RAPPORTS DES POUMONS

(La paroi antérieure du thorax a été enlevée.)

1. Poumon droit. — 2. Poumon gauche. — 3. Ventricule droit. — 4. Ventricule gauche. — 5. Oreillette droite et auricule. — 6. Crosse de l'aorte. — 7. Tronc brachio-céphalique artériel. — 8. Carotide primitive droite. — 9. Artère sous-clavière droite. — 10. Carotide primitive gauche. — 11. Artère sous-clavière gauche. — 12. Veine cave supérieure. — 13. 13'. Tronc brachio-céphalique veineux droit et gauche — 14. 14. Veines jugulaires intérieures. — 15. Veine jugulaire externe droite. — 16. Artère pulmonaire. — 17. Artère mammaire interne droite. — 18. Artère mammaire interne gauche. — 19. Paroi thoracique. — 20. Diaphragme. — 21. Paroi abdominale. — 22. Trachée. — 23. Glande thyroïde.

Digitized by Google

Diamètres. — Le poumon droit est plus volumineux que le gauche par élargissement du diamètre transversal (comme 10 est à 11).

D'après Sappey : vertical, 26 à 27 centimètres; antéro-postérieur, 16 à 17 ; transversal, 10.

Capacité. — Pour Meisner : après une inspiration ordinaire, 3.400 à 3.700^{c3} ; après une expiration ordinaire, 3.200^{c3} ; après une inspiration très profonde, 5.000 à 6.200^{c3} ; après une expiration très profonde, 1.000 à 1.500^{c3} ; après mort avant l'ouverture du thorax, 1.500 à 2.000^{c3}.

La capacité moyenne est de 3 à 4 litres.

Poids. — De 1.000 à 1.300 grammes.

Le poumon droit l'emporte sur le gauche de 60 à 70 grammes chez l'adulte.

Couleur. — Insufflé, le poumon est lisse et brillant ; rétracté, il est ridé et mat.

Chez le fœtus, il est rouge brun, comme le foie ; chez l'enfant, blanc rosé (pâle après la mort) ; chez l'adulte, grisâtre et ardoisé, on y voit vers 30 à 40 ans des trainées noires ; à l'état pathologique, il est violacé et livide.

Consistance. — Molle (éponge) ; il présente le phénomène de la crépitation, est résistant à la déchirure, et offre une grande élasticité, d'où la voussure du diaphragme et son retrait quand la cage thoracique est ouverte, ou après la mort.

Forme. — Cône irrégulier, à sommet arrondi ; à base oblique, coupé aux dépens de la partie antérieure pour se mouler sur le diaphragme, et excavé à sa face interne, pour faire place au cœur.

La *face externe* costale est convexe, appliquée contre la paroi thoracique ; elle répond à la face concave des côtes et aux muscles intercostaux, dont elle est séparée seulement par le feuillet pariétal de la plèvre. Elle offre la scissure interlobaire oblique dirigée de haut en bas et d'arrière en avant, et qui commence en arrière à

Digitized by Google

6 centimètres au-dessous du sommet pour se terminer à la base de l'organe en empiétant un peu sur elle. Simple à gauche, elle circonscrit 2 lobes; subdivisée à droite par la scissure longitudinale parallèle à la base, elle offre 3 lobes : supérieur, moyen (le plus petit) et inférieur.

On peut noter des anomalies des lobes pulmonaires; quelquefois 3 lobes sur le poumon gauche, 4 sur le poumon droit. On a cité des poumons à 4, 5, 6 lobes. Notons enfin le lobe surnuméraire de Pozzi : appendice au-dessous du lobe inférieur du poumon droit analogue au lobus impar (lobe azygos) des quadrupèdes qui existe entre le 3e lobe et le diaphragme.

Face interne ou *médiastine* ou *hile* du poumon.

Le hile est une surface piriforme à grosse extrémité tournée en haut à pointe inférieure très allongée. Situé dans le 2e espace intercostal au niveau de la 6e vertèbre dorsale et en rapport avec la face interne du poumon, à égale distance du sommet et de la base, plus rapproché de la colonne vertébrale que du sternum au niveau du 1/3 antérieur et des 2/3 postérieurs de la plèvre médiastine.

Sa forme est elliptique à gros diamètre vertical.

Hauteur : 3 centimètres.

Largeur : 2 centimètres.

Longueur : 1/2 centimètre.

Direction oblique de bas en haut.

Constitué par les bronches, l'artère et la veine pulmonaires, les vaisseaux bronchiques, les lymphatiques et les ganglions, les nerfs, le tissu cellulaire et la paroi pleurale.

Le hile est réuni au diaphragme par les 2 lames de la plèvre appliquées l'une contre l'autre (ligament du poumon). Les veines pulmonaires sont en avant, l'artère au milieu et les bronches en arrière.

Rapports du hile. — En avant : médiastin antérieur; à droite, veine cave ; à gauche, péricarde, nerf phrénique.

En arrière : médiastin postérieur et organes; à droite, veine azygos, pneumogastrique ; à gauche, aorte. œsophage.

En haut : à droite, l'azygos et sa courbe, thymus ; à gauche, le canal artériel.

Digitized by Google

En bas : partie inférieure du médiastin, ligament du poumon.

Rapports avec la plèvre. — *En haut*, elle ne se réfléchit pas.
En bas, elle se réfléchit.
En avant, se réfléchit.
En arrière, se réfléchit.

Derrière le hile. — *La face interne* répond à : colonne vertébrale ; médiastin postérieur ; cordon du grand sympathique dont le sépare la plèvre ; aorte thoracique en haut et à gauche ; œsophage en bas et à gauche ; pneumogastrique droit (droite) ; œsophage en haut (droite) ; veine azygos en bas (droite).

Il y a une dépression verticale qui correspond à ces organes et se continue avec l'empreinte laissée par la sous-clavière et l'œsophage.

En avant du hile. — La face interne est plus étendue aux 2/3 inférieurs et excavée pour le cœur ; l'excavation du poumon gauche est plus profonde et repond en haut à la crosse aortique (1/3 supérieur) ; à gauche à la crosse de l'aorte, au phrénique ; à droite à la veine cave supérieure, au phrénique, au thymus chez le fœtus.

En bas. — Bord gauche et pointe du cœur.

L'excavation du poumon droit répond à l'oreillette droite et à la veine cave supérieure (en haut).

Bord antérieur. — Mince, ondulé mobile.

A gauche, il présente l'échancrure inférieure pour la pointe du cœur, c'est l'échancrure cardiaque ; au-dessus une autre échancrure plus petite pour l'artère sous-clavière.

A droite, échancrure inférieure pour l'oreillette droite, échancrure supérieure pour la veine cave supérieure.

Il est à noter que les bords des deux poumons s'avancent plus ou moins sur le cœur surtout chez les emphysèmateux.

Bord postérieur. — Epais, arrondi ; c'est une sorte de face plus longue que le bord antérieur. Il occupe la gouttière costo-vertébrale.

Digitized by Google

Base. — Large et concave; elle reproduit la courbure du diaphragme, est oblique en bas, en arrière et en dehors. A droite, elle est excavée pour le foie, mais moins à gauche pour la rate et l'estomac.

La circonférence de la base est sinueuse, convexe dans sa portion interne.

L'angle que fait cette base avec les faces externe et interne est un angle aigu, aussi le bord inférieur du poumon est très mince, moins en dedans où il repose sur le diaphragme, qu'en dehors où il pénètre dans l'angle rentrant formé par le diaphragme et la paroi thoracique.

Sommet. — Arrondi, il répond :

En dehors, à la 1re côte qu'il déborde de 12 à 15 millimètres et au niveau de laquelle il présente une dépression.

En dedans, à l'artère sous-clavière, à l'origine de l'artère intercostale supérieure, au ganglion cervical inférieur du grand sympathique et à la branche antérieure de la 1re dorsale.

N. B. — Le POUMON DROIT est composé de trois lobes : 1° un lobe supérieur ; 2° un lobe moyen ; 3° un lobe inférieur.

Le *lobe supérieur* a son sommet dans le triangle sus-claviculaire où il est séparé des organes du cou par le cul-de-sac supérieur de la plèvre. Il est séparé du cul-de-sac moyen par une scissure horizontale partant en arrière de la 3e côte et se dirigeant en avant, en bas et en dedans, en suivant la direction de la 3e côte jusqu'au point où cette dernière s'articule avec le sternum.

La scissure qui sépare le *lobe moyen* du lobe inférieur, part également en haut de la 3e côte, se dirige obliquement en bas et en avant, coupe la 5e côte au niveau de la ligne axillaire antérieure et se termine sur la 6e côte en un point situé sur une ligne verticale passant par la vésicule biliaire. De cette disposition, il résulte que ce lobe moyen a la forme d'un coin enfoncé entre le lobe supérieur et le lobe inférieur ; le sommet de ce coin se dirige en haut et en dehors vers le creux axillaire, tandis que la base répond au sternum et aux cartilages costaux. De plus le lobe moyen est complètement antérieur. On l'ausculte sous l'aisselle.

Le *lobe inférieur* est au contraire postérieur et latéral ; sa limite

Digitized by Google

inférieure suit le diaphragme, c'est-à-dire la 6e côte jusqu'au point où elle rencontre la scissure qui le sépare du lobe moyen.

Le POUMON GAUCHE est composé de deux lobes : 1° un lobe supérieur ; 2° un lobe inférieur.

Le *lobe supérieur* a son sommet au même niveau que le sommet du lobe supérieur du poumon droit. Il est presque entièrement antérieur. Il est séparé du lobe inférieur par une scissure oblique de haut en bas et de dehors en avant, partant de la 3e côte pour aboutir à la pointe du cœur en coupant la ligne axillaire antérieure au niveau de la 5e côte. Le bord interne de ce lobe est concave ; sa concavité regarde en dedans et laisse ainsi un espace dans lequel est logé le cœur.

Le *lobe inférieur* est séparé du lobe supérieur par la scissure déjà citée. Son bord inférieur est situé un peu plus bas que celui du lobe inférieur du côté droit. Quoiqu'il en soit, le volume du du poumon gauche est moindre que celui du poumon droit.

TOPOGRAPHIE DU THORAX

Division en régions. — Une face antérieure ; une face postérieure ; deux faces latérales.

FACE ANTÉRIEURE. — Limitée, en haut, par une ligne qui va d'une épaule à l'autre en passant à quelques centimètres au-dessus du sternum ; en bas, par le bord inférieur des fausses côtes, et, sur la ligne médiane, par le sommet de l'appendice xyphoïde ; latéralement par deux lignes fictives qui, partant du bord antérieur de l'aisselle, viennent tomber sur le bord inférieur de la 12e côte

Si, de 2 centimètres en dehors des deux articulations sterno-claviculaires, nous faisons tomber deux lignes verticales sur le bord inférieur des fausses côtes, nous limiterons un espace médian, rectangulaire correspondant à peu près au sternum, et la face antérieure sera divisée, de haut en bas, en trois régions.

Divisons chacune de ces régions en trois autres en les coupant par deux lignes horizontales, l'une passant par les plis supérieurs des deux aisselles et l'autre par les mamelons.

Digitized by Google

Le plan antérieur de la poitrine se trouve ainsi réparti en neuf régions.

1° Sur la ligne médiane : région sternale supérieure ; région sternale moyenne ; région sternale inférieure.

2° Sur les côtés : région claviculaire (sus et sous) ; région sus-mammaire, région sous-mammaire.

Face postérieure. — En haut : même ligne que sur la face antérieure.

En bas : bord inférieur des fausses côtes.

Latéralement : deux lignes descendant du bord postérieur de l'aisselle.

Les neuf régions seraient obtenues d'abord par deux lignes verticales qui comprendraient la colonne vertébrale et viendraient tangenter le bord spinal de l'omoplate, et par deux lignes transversales passant l'une par les épines de l'omoplate et l'autre par leur angle inférieur, les bras étant croisés.

Nous aurons ainsi sur la ligne médiane : 1° région vertébrale supérieure ; 2° région vertébrale moyenne ; 3° région vertébrale inférieure.

De chaque côté : 1° région sus-épineuse ; 2° région sous-épineuse : 3° région costale.

Les régions latérales auraient pour largeur celle de l'aisselle et seraient divisées en deux régions : 1° axillaire supérieure ; 2° axillaire inférieure, par une ligne horizontale qui partirait du bord inférieur de l'omoplate.

Points de repère. — Les principaux points de repère sont :

Les mamelons (au-devant de la 4e côte ou immédiatement au-dessous : 4e espace intercostal. La ligne intermamillaire = 21 centimètres).

L'appendice xyphoïde.

Le rebord des fausses côtes (partant de chaque côté de la base de l'appendice xyphoïde, se dirigeant en bas et en arrière et constitué par les cartilages costaux des 7e, 8e, 9e, 10e côtes).

Les côtes et les espaces intercostaux que l'on compte de haut en

Digitized by Google

bas. La 1re dépression interosseuse que l'on constate sous la clavicule est le 1er espace intercostal situé entre la 1re et la 2e côte.

La LIGNE MÉDIO-STERNALE passant par la fourchette sternale et la base de l'appendice xyphoïde = 18 centimètres.

Les LIGNES MAMILLAIRES passant par les mamelons et dirigées parallèlement à la ligne médio-sternale.

Les LIGNES PARA-STERNALES parallèles aux deux premières et situées au milieu de l'espace qui sépare l'axe vertical du sternum de la ligne mamelonnaire.

Les LIGNES LATÉRO-STERNALES, sur les bords du sternum.

INSPECTION DE LA POITRINE

A l'état normal la poitrine présente les signes suivants :

Poitrine à conformation très régulière. — Diamètre transverse plus étendu à l'œil que le diamètre antéro-postérieur. La région sternaire est creusée en sillon ± prononcé, suivant l'embonpoint et l'épaisseur des muscles pectoraux, plus marqué dans sa moitié inférieure et souvent nul supérieurement où l'articulation transversale des deux premières pièces du sternum fait parfois, surtout chez les sujets maigres, saillir légèrement la peau.

La colonne vertébrale n'offre aucune incurvation latérale ; régions latérales et postérieure exactement symétriques. Les surfaces latérales externes de la poitrine paraissent être à égale distance de la ligne médiane, ainsi que les mamelons qui sont situés à une même hauteur, au niveau de la 4e côte, ou du 4e espace intercostal.

Hétéromorphies physiologiques. — 1° Saillie antérieure du côté gauche de la poitrine ou sterno-mamelonnaire dûe au relief exagéré des côtes ; saillie des parties molles chez les gauchers.

2° Saillie postérieure du côté droit : diagonalement opposée à la précédente dans le cas où elles existent ensemble ; souvent elle est distincte et isolée. C'est au niveau de l'angle des côtes qu'elle est la plus prononcée. Cette hétéromorphie est habituellement générale

Digitized by Google

du côté postérieur droit ; la colonne vertébrale conserve sa rectitude.

3° Hétéromorphies sternaires : Saillie horizontale au niveau de l'articulation des deux premières pièces du sternum et des deux côtes. Saillie du sternum à la même hauteur, en forme de bosse arrondie et dont les bords se perdent dans les parties environnantes.

4° Saillie du cartilage de la 2e vraie côte.

5° Saillie du côté postérieur gauche.

6° Hétéromorphies secondaires diverses : Saillie antérieure du côté droit ; position asymétrique des épaules ; position asymétrique des mamelons ; dépression du sternum ; dépression symétrique transversale des deux régions sous-mammaires ; saillie symétrique des deux côtés antérieurs du thorax avec dépression relative du sternum ; saillie également double et symétrique dirigée des mamelons à la partie supérieure du sternum ; saillie verticale de l'extrémité sternale des cartilages des vraies côtes gauches ; saillie du rebord cartilagineux des côtes gauches.

Hétéromorphies morbides. — Très variables :

Chapelet rachitique (saillie des articulations chondro-costales) sternum en carène, en bréchet, en bateau (dans le syringomyélie). Atrophie plus ou moins prononcée des muscles pectoraux et sus-épineux, dans la tuberculose, du côté où siège la lésion ; gril costal, etc.

Par l'inspection on étudie :

I. *Développement général du thorax.* — *a*) Forme du thorax : On examine si la poitrine dans son ensemble est bien conformée (disposition des épaules et la colonne vertébrale) ; si les muscles sont bien développés.

b) Diamètres du thorax : Diamètre antéro-postérieur chez l'adulte, 16c,5 dans la partie supérieure, 19c,2 dans la partie inférieure. Diamètre transverse se mesure d'un creux axillaire à l'autre et a une longueur de 26 centimètres chez l'homme, 24 centimètres chez la femme. Pour faire les mensurations on se sert du compas d'épaisseur.

c) Circonférence du thorax : On se sert du ruban métrique, on

Digitized by Google

fait étendre les bras verticalement en haut et on fait passer le ruban immédiatement au-dessous du mamelon en avant, de l'angle de l'omoplate en arrière. Dans ces conditions on trouve en moyenne chez l'adulte normal 82 centimètres à la fin de l'expiration et 90 centimètres après une inspiration profonde.

Au niveau de l'appendice xyphoïde, la circonférence de la poitrine est généralement de 6 centimètres plus petite que dans la partie supérieure.

Dans la vieillesse la circonférence supérieure diminue et peut devenir moindre que la circonférence inférieure.

II. *Conformation spéciale du thorax.* — On examine si la conformation est symétrique : régulière, irrégulière, ou asymétrique.

A) Conformation symétrique : On compare les deux moitiés de la poitrine aussi bien à la région postérieure qu'à la région antérieure; l'égalité doit exister tant pour le volume que pour la conformation anatomique. Si la conformation est régulière et si le développement correspond aux indications fournies ci-dessus, la poitrine est normale.

Mais tout en étant symétrique la poitrine peut être irrégulière et son développement n'est pas normal.

Voici les anomalies les plus fréquentes :

1° Il y a *voussure* de la partie supérieure de la poitrine ; celle-ci est bombée dans le sens antéro-supérieur et paraît être en inspiration permanente ; l'angle qui sépare les rebords des fausses côtes est plus ouvert que normalement. Le thorax est cylindrique et en forme de tonneau ; il caractérise l'emphysème pulmonaire.

2° S'il y a *augmentation de volume* des deux côtés de la poitrine, mais à la base, il peut y avoir épanchement double ou pneumothorax double ; la diminution de volume des deux côtés se produit après un empyème double.

3° Lorsque les cartilages costaux sont recourbés en dedans tandis que le sternum se trouve projeté en avant, on a la forme dite en carène (rachitisme).

4° Parfois la partie inférieure du corps du sternum et l'appendice xyphoïde sont refoulés en arrière : c'est la poitrine en entonnoir,

Digitized by Google

cette déformation est ordinairement acquise et fréquente chez les cordonniers.

5° Dans d'autres cas, il n'y a pas de véritable difformité, mais le thorax ne présente pas la circonférence ou les diamètres normaux, c'est un signe de faiblesse de constitution.

Thorax paralytique. — Chez les tuberculeux et chez les prédisposés à la tuberculose, le thorax présente souvent une forme spéciale dite *thorax paralytique,* caractérisé, entre autres particularités, par l'allongement de son diamètre longitudinal et le raccourcissement de son diamètre transversal.

Dans ce thorax ainsi rétréci, les viscères sont forcés de se rapprocher de la ligne médiane. Le cœur s'adapte aussi à ces conditions; son diamètre longitudinal augmente tandis que son diamètre transversal diminue. La pointe du cœur vient alors battre plus en dedans chez les tuberculeux que chez les sujets normaux.

B) Conformation asymétrique : Dans ce cas la poitrine est toujours irrégulière. Déformations professionnelles.

1° *Dilatation d'une moitié du thorax* avec effacement des espaces intercostaux : épanchement pleural, pneumothorax, pyopneumothorax.

2° *Rétrécissement* ou *diminution* de volume de tout un côté de la poitrine : après la résorption d'épanchements pleurétiques anciens ayant laissé des adhérences, et surtout après l'empyème; abaissement de l'épaule correspondante. Ces différences de volume se constatent avec précision au moyen du ruban métrique.

3° La *dépression* ou l'*affaissement* d'une région très étendue de la poitrine, résulte de l'imperméabilité ou de l'absence de fonctionnement (par adhérence) du tissu pulmonaire sous-jacent. Cette lésion se rencontre le plus souvent au sommet du poumon, c'est-à-dire aux régions sus et sous-claviculaires : caséification du lobe supérieur ou l'existence d'une caverne à ce niveau. Elle peut exister aux deux sommets à la fois.

On figure exactement les déformations de la poitrine à l'aide du cyrtomètre.

Mouvements thoraciques. — *A*) Siège des mouvements respiratoires : La respiration est abdominale chez l'homme, costale supérieure

Digitized by Google

chez la femme. A l'état physiologique, les mouvements sont toujours symétriques des deux côtés du thorax.

Deux ordres de modifications à l'état pathologique :

1° *Absence ± complète de mouvements respiratoires dans une moitié de la poitrine :* hépatisation pulmonaire, épanchement pleural, atélectasie.

2° *Absence de mouvements respiratoires dans une région circonscrite* fréquemment vers les sommets du poumon.

Dans ces deux cas on constate ordinairement une exagération des mouvements respiratoires dans l'autre partie de la poitrine, c'est un phénomène de compensation.

B) Fréquence des mouvements : De 16 à 20 par minute chez l'adulte, 44 chez le nouveau-né.

Il y a en moyenne 1 mouvement respiratoire par 4 pulsations cardiaques.

A l'état pathologique :

1° *Respiration ralentie :* par lésion du centre respiratoire : hémorrhagie cérébrale, tumeur cérébrale, méningite, etc.

2° *Respiration accélérée : a*) chaque fois qu'il y a excès d'acide carbonique dans le sang.

b) Par obstacle mécanique siégeant en dehors du thorax : péritonite, météorisme, ascite.

c) Par action nerveuse : lorsque le malade souffre beaucoup (surtout lorsque la douleur siège dans la poitrine) ; dans l'hystérie.

Dyspnée.

C) Amplitude des mouvements : La circonférence thoracique augmente de 3 cent. pendant une forte inspiration à l'état normal.

Diminue dans le côté malade ; augmente dans le côté sain.

D) Rythme des mouvements : La fréquence des mouvements respiratoires se maintient généralement en rapport constant avec l'étendue ou l'intensité des lésions.

Respiration de Cheyne-Stokes. Ce phénomène dépend de lésions du cœur ou du cerveau ; il se manifeste de la manière suivante :

1° Arrêt complet de la respiration pendant 1/4 ou 1/2 minute.

2° Mouvements respiratoires d'abord très légers, augmentant

Digitized by Google

progressivement d'amplitude et de fréquence, et devenant bruyants et fréquents.

3° Diminution graduelle jusqu'à cessation complète de tout mouvement respiratoire ; et ainsi de suite.

Le cycle complet comprend ordinairement une trentaine d'inspirations et se passe tout entier en une minute ou une minute 1/2.

C'est souvent l'indice d'une issue fatale très rapprochée.

Modification des mouvements respiratoires : Dépression du creux épigastrique (tirage) qui est un signe d'obstacle à l'entrée de l'air dans les voies respiratoires, observé surtout dans le croup. Il se produit à chaque inspiration par suite du vide qui se fait à ce moment dans le thorax, vide à peine appréciable à l'état normal parce que la colonne d'air inspirée équilibre immédiatement la pression extérieure, très sensible au contraire quand cet air entre avec peine en déterminant alors une ascension du diaphragme qui se manifeste par une dépression de l'épigastre (tirage inférieur) ; les téguments des régions sus-sternales et sus-claviculaires peuvent aussi se déprimer en s'enfonçant vers l'ouverture supérieure du thorax (tirage supérieur).

Chez l'homme la respiration est surtout diaphragmatique (type costo-inférieur). Lorsque le type costo-supérieur est bien marqué on peut penser à une gêne ou à une paralysie des mouvements du diaphragme dépendant d'une affection abdominale (péritonite, ascite, tympanite, tumeur) ou d'une lésion des nerfs phréniques (paralysie du spinal) ; alors les mouvements des côtes supérieures sont énergiques, tandis que les inférieures sont immobiles.

Lorsque la respiration se fait, au contraire, exclusivement par le type costo-inférieur, l'épigastre se soulevant fortement à chaque inspiration tandis que les régions claviculaires se dépriment, c'est qu'il y a paralysie des muscles du thorax par lésions de la partie inférieure de la moelle cervicale.

Capacité pulmonaire. — Mesurée au moyen du spiromètre (de Hutchinson).

Le volume d'air qui entre et qui sort à chaque mouvement respiratoire est de 500 centimètres cubes.

La capacité vitale est la quantité d'air que l'on peut expulser

Digitized by Google

par une expiration forcée après avoir fait une inspiration forcée.

La capacité vitale est de 2.350 centimètres cubes chez un adulte de 1m,50 ; 2.000 cent. cubes chez la femme de même taille. Pour chaque centimètre de taille en plus, la capacité vitale augmente de 52 cent. cubes chez l'homme, de 30 cent. cubes chez la femme.

Un homme de 1m,70 doit donc avoir une capacité vitale de 3.390 cent. cubes.

1° Dans l'emphysème pulmonaire la capacité vitale descend chez l'homme à 2.000 et 1.000 cent. cubes (par l'augmentation de l'air résidual).

2° Chez les sujets jeunes, dont l'état général est défectueux, alors qu'il n'y a aucune lésion appréciable du poumon, la spirométrie peut fournir des renseignements importants. Lorsqu'il y a un abaissement de 16 p. 0/0 dans le chiffre de la capacité vitale, il y lieu de craindre la phthisie ; dans le 1er degré de la maladie confirmée, elle diminue de 33 0/0.

3° La spirométrie est encore utile pour constater les progrès du fonctionnement pulmonaire après une pleurésie, un épanchement, un empyème.

Force d'inspiration et d'expiration. — On la mesure au moyen d'un manomètre à mercure et à air libre auquel on adapte un caoutchouc. La valeur numérique d'une inspiration profonde chez l'homme oscille entre 7 et 10 cent. de mercure, chez la femme entre 3 et 8.

L'expiration forcée atteint de 8 à 10 cent. chez l'homme, de 4 à 9 cent. chez la femme.

1° La force d'inspiration diminue la première au début de la phthisie, plus tard la force d'expiration diminue également.

2° Dans l'emphysème pulmonaire, c'est surtout la force expiratrice qui s'affaiblit (2 à 3 cent.).

3° Dans la pleurésie, la pneumonie, les deux forces sont amoindries en même temps.

Digitized by Google

PALPATION

Étudie les VIBRATIONS VOCALES du thorax.

a) Vibrations augmentées. — Hépatisation pulmonaire ; pneumonie caséeuse ; œdème pulmonaire.

Au niveau des cavernes pulmonaires (lorsquelles sont situées superficiellement).

Dans les régions où il y a de la respiration supplémentaire,

b) Vibrations diminuées. — Épanchements dans la plèvre, pneumo-thorax (elles traversent difficilement les gaz contenus dans la cavité pleurale).

Atélectasie pulmonaire (c'est un des signes qui la distinguent de la pneumonie).

FRÉMISSEMENT PLEURAL. — Faire respirer profondément le malade pendant la palpation (fausses membranes).

En appliquant la main au niveau des cavernes pulmonaires on constate parfois l'existence de vibrations spéciales dues au passage de l'air dans le liquide de la caverne (ce phénomène correspond aux gargouillements perçus à l'auscultation).

PERCUSSION

Le malade doit ouvrir la bouche pendant la percussion.

1° AUGMENTATION DE LA SONORITÉ.	Amplitude des vibrations . . .	plus grande.
	Donc intensité du son	plus grande.
	Nombre de vibrations	moindre.
	Donc hauteur de son ou tonalité.	moindre.
2° SONORITÉ NORMALE.		
3° DIMINUTION DE LA SONORITÉ.	Amplitude des vibrations. . . .	moindre.
	Donc intensité du son.	moindre.
	Nombre de vibrations	plus grand.
	Donc tonalité.	plus élevée.

Digitized by Google

Renseignements spéciaux. — Percussion légère; percussion forte.

Points de percussion :

En arrière : Fosses sus-épineuses.
Espace interscapulaire.
Gouttières vertébrales.
Ligne scapulaire.

Latéralement : Ligne axillaire.

En avant : Triangle sus-claviculaire.
Région sous-claviculaire.
Ligne mamillaire.

Dans le cas d'*épanchement pleural gauche*, la percussion le long de la ligne mamillaire présente un intérêt tout particulier ; à l'état normal, en effet, à partir de la 6e côte environ, jusqu'au bord libre des cartilages costaux, c'est-à-dire sur une longueur de 8 à 10 centimètres, on obtient (en dehors de la digestion) le son tympanique de l'estomac.

Lorsqu'il y a un épanchement de ce côté, la matité remplace la zône tympanique et celle-ci diminue d'autant plus que l'épanchement est plus abondant; à la période de résorption de ce dernier, la zône tympanique augmente plus rapidement que le niveau supérieur du liquide ne s'abaisse.

La matité qui occupe l'espace de Traube par suite d'un épanchement pleural gauche, a la forme d'un triangle dont le sommet est dirigé vers le sternum et la base vers la région axillaire ; le bord supérieur de ce triangle est une ligne courbe dont la concavité regarde en haut.

Signification clinique. — *a*) Sonorité normale : N'exclut pas l'existence d'un état pathologique ; elle peut accompagner :

Bronchite, même grave; lésion du tissu pulmonaire, mais circonscrite et située profondément ; pleurésie sèche; tuberculose au début.

Dans ces différents cas, l'auscultation et la palpation fournissent des signes suffisants.

b) Diminution de sonorité : Indique toujours une augmentation de densité du tissu sous-jacent.

Digitized by Google

Pleurésie avec épanchement ; pneumonie; atélectasie ; induration tuberculeuse ; infiltrations sanguines ; infiltrations œdémateuses ; néoplasie.

c) Augmentation de sonorité : Indique l'existence d'une plus grande quantité d'air sous la région que l'on percute.

Emphysème pulmonaire ; cavernes vides ; dilatation bronchique ; dans la région où se fait une respiration supplémentaire.

Percussion et auscultation combinées. — Trousseau, afin de rendre bien apparent le bruit d'airain, caractéristique de la présence de l'air dans la cavité pleurale, pratiquait la percussion auscultée au moyen de deux pièces de monnaie. Pitres a répété ce procédé pour la pleurésie avec épanchement, et a constaté le timbre clair, argentin, que prenait le bruit de percussion métallique lorsqu'on auscultait au niveau de l'épanchement. C'est *le signe du sou.*

Voici comment on procède pour ce mode de percussion auscultée :

Le *malade* étant assis ou debout, un aide applique à plat, sur la région du thorax qu'on veut examiner, une pièce de deux sous tenue entre deux doigts de la main gauche. Puis, avec la tranche d'une autre pièce de dix centimes tenue de la main droite, il frappe sur la première pièce de petits coups secs, séparés par des intervalles d'une demi-seconde environ. Pendant ce temps, le *médecin* applique l'oreille au point opposé du thorax et ausculte le bruit ainsi engendré, en obturant avec le doigt l'oreille libre. Les vibrations sonores provoquées par le choc des pièces métalliques traversent la cavité thoracique et arrivent à l'oreille du médecin diversement modifiées, suivant l'état des organes de la cavité thoracique.

Quand le poumon est sain, le son perçu par l'oreille est sourd et mat ; lorsqu'il existe des lésions pulmonaires, telles que hépatisation pneumonique ou foyer de tubercules caséifiés, le bruit est encore plus assourdi et c'est à peine si on l'entend. Lorsque la cavité pleurale contient des gaz, on perçoit le son d'airain de Trousseau. Enfin, s'il y a un épanchement liquide dans la plèvre, le bruit devient clair, aigu, argentin et paraît prendre naissance au voisinage immédiat de l'oreille.

Ce signe n'est pas pathognomonique de la présence de liquide dans la plèvre. En effet, il peut manquer, bien que la cavité pleurale soit

Digitized by Google

le siège d'un épanchement, et, par contre, on le constate parfois dans les cas où il n'y a pas trace de liquide. Ces variations de tonalité se comprennent facilement, si l'on tient compte que le signe du sou ne révèle que la présence à l'intérieur du thorax d'un milieu homogène, solide ou liquide, lorsque ce milieu est meilleur conducteur du son que le tissu pulmonaire normal. Toutefois, comme les indurations massives et totales du poumon sont assez rares, tandis que les collections liquides de la plèvre sont plus communes, le signe du sou indique d'habitude, d'après Pitres, la présence d'un exsudat liquide libre dans la cavité pleurale et peut ainsi faciliter le diagnostic de l'épanchement pleurétique dans des cas douteux.

Il peut également servir à apprécier l'importance relative de la congestion ou hépatisation pulmonaire et de l'épanchement pleurétique coexistant dans la pleuro-pneumonie.

Enfin dans les cas d'épanchement pleural liquide avec formation de néo-membranes au-dessus de l'exsudat, le signe du sou permet de déterminer exactement le niveau du liquide, niveau qui correspond au point où cesse la transsonnance.

D'après Hellock, de Londres, l'épanchement pleurétique se révélerait encore par le signe suivant : appliquer une main en avant, percuter avec l'autre en arrière, la vibration est très accentuée dans l'épanchement pleurétique.

Phonométrie. — Avec diapason.

AUSCULTATION

Mode de production des bruits physiologiques. — Laënnec attribuait le murmure respiratoire au passage de l'air dans l'arbre aérien et aux vibrations qu'il provoque dans les parois des différentes parties de cet appareil.

Plus tard, Spittal et Beau rejetèrent l'idée de la production du bruit respiratoire dans toutes les portions du poumon ; pour eux, le son qui se produit par le passage de l'air au niveau de la glotte serait la cause unique de tous les bruits que l'on perçoit à l'auscultation du poumon normal (bruit trachéal et murmure vésiculaire).

Digitized by Google

Donc, pour Laënnec, suivi en cela par la plupart des auteurs, le murmure vésiculaire est un bruit local, pulmonaire; pour Beau, il n'est qu'un bruit glottique passager.

Les nouvelles recherches des physiciens sur les bruits produits par l'écoulement des liquides et des gaz dans les tuyaux de différents calibres ont modifié l'interprétation des faits fournis par l'auscultation.

D'abord et d'une manière générale les recherches de Savart, de Chauveau ont montré que dans le cas d'écoulement d'un fluide par un orifice, ce n'est pas la paroi qui vibre et qui produit le son, mais le fluide lui-même. Ce fluide, liquide ou aérien, entre en vibration chaque fois que, par un orifice rétréci, il arrive brusquement dans une partie élargie (c'est ce qui détermine le mugissement du vent à travers les fentes d'une porte). Il se produit, dans ce cas, ce que les physiciens appellent une veine fluide.

Or, l'air en pénétrant de l'extérieur dans la profondeur du poumon rencontre deux rétrécissements suivis chacun aussitôt d'un élargissement. Le premier de ces rétrécissements est constitué par l'ouverture glottique; là, se forme une veine fluide dont les vibrations donnent naissance au bruit glottique inspiratoire, bruit trachéal, bruit bronchique.

On sait aussi que la dernière ramification bronchique se jette brusquement dans une dilatation cloisonnée et ampullaire appelée alvéole pulmonaire; ici, aussi, l'air passe subitement d'un endroit rétréci dans un espace relativement élargi; nouvelle veine fluide, nouvelle vibration sonore qui produit le murmure vésiculaire.

Ainsi le bruit respiratoire a un double siège : la glotte et le poumon. Il est dû à la vibration des veines fluides qui se forment à la glotte et dans les alvéoles; ce bruit glottique pur ne s'entend à l'état normal qu'au niveau de la trachée et de la bifurcation des bronches, surtout vers la bronche droite; partout ailleurs il est masqué par le bruit alvéolaire (murmure vésiculaire). Mais si les alvéoles viennent à être oblitérées par des produits inflammatoires (pneumonie), ou par la compression d'un liquide (pleurésie), ou un néoplasme (tubercules), le murmure vésiculaire disparaît et le souffle qu'on perçoit à sa place n'est que le bruit glottique transmis par le poumon devenu meilleur conducteur du son. Si alors on pratique une trachéotomie, on n'entend plus rien. Voilà pour le bruit inspiratoire.

Digitized by Google

Celui de l'expiration est plus difficile à interpréter. Il paraît résulter des recherches de Bergeon que ce bruit a un siège unique : la glotte ; s'il est possible de l'entendre en auscultant le poumon même, ce son est dû, selon cet auteur, à ce que le courant d'air expiré irait se briser contre l'arête formée par la corde vocale supérieure et la base de l'épiglotte, d'où propagation du son en sens inverse de l'ébranlement primitif de la veine sonore.

En résumé, le passage de l'air dans les tubes aériens produit des frottements que l'on désigne sous le nom de *bruit de l'inspiration* et *bruit de l'expiration*. Le bruit de l'inspiration dure aussi longtemps que cet acte lui-même ; celui de l'expiration ne se perçoit à l'état normal que pendant la première partie de cet acte ; parce que pendant la seconde partie, le courant d'air est trop lent et trop faible pour se faire entendre. On voit donc que l'auscultation de la respiration normale donnerait une idée fausse de la durée relative des deux actes de la respiration, puisqu'elle assignerait une plus grande longueur à l'inspiration qu'à l'expiration, et que ce qui est vrai pour les bruits n'est pas vrai pour les actes mêmes qui leur donnent naissance.

Le *murmure respiratoire* est dû évidemment au frottement de l'air contre les parois, mais il est difficile de localiser exactement le siège de ce murmure. On l'attribue généralement au déplissement des vésicules pulmonaires.

En un mot, les causes du murmure respiratoire sont multiples, et l'on peut désigner comme principales : la crépitation sourde produite par le décollement des trabécules ou cloisons légèrement humides des alvéoles pulmonaires ; les vibrations imprimées à l'air par les éperons bronchiques, et peut-être enfin, le retentissement plus ou moins prononcé des bruits supérieurs ou glottiques.

Une condition indispensable pour entendre le murmure vésiculaire est la béance et la perméabilité des canaux bronchiques.

Digitized by Google

MODIFICATIONS DU BRUIT RESPIRATOIRE.

Ces modifications portent sur : l'intensité, le rythme, le timbre ou caractère.

Intensité — respiration. . .		Forte ou puérile.
		Diminuée.
		Nulle.
Rythme. . .	Rapidité. . .	Fréquente.
		Rare.
	Continuité .	Saccadée.
		de Cheyne-Stokes.
	Durée . . .	Respiration longue.
		Respiration courte, puérile.
		Expiration prolongée.
Timbre et caractère.	Respiration.	Rude.
		Bronchique.
		Caverneuse.
		Amphorique.

A) Altérations dans l'intensité.

1° Bruit respiratoire augmenté ; respiration puérile, supplémentaire. — *Définition :* On appelle respiration puérile ou respiration augmentée, celle qui présente aux deux temps une augmentation d'intensité du murmure vésiculaire

Causes : La respiration puérile n'indique qu'une augmentation de l'activité respiratoire. Par conséquent elle existe toutes les fois que, pour une raison quelconque, les deux poumons, un poumon, ou une partie de poumon doit augmenter d'activité. Une course, un travail musculaire exagéré, donnent lieu à une respiration puérile bilatérale. Un épanchement pleurétique, une hépatisation d'un côté, font naître une respiration puérile unilatérale, ou complémentaire. Une cause pathologique de moyenne intensité, siégeant à la partie inférieure du poumon, donne lieu à une respiration supplémentaire locale du sommet.

Dans tous ces cas il y a bien suractivité fonctionnelle.

Digitized by Google

Caractères : Intensité plus considérable du murmure ou presque égalité, en même temps que moindre durée des deux bruits respiratoires.

2° Respiration faible ou diminuée. — *Définition* : Respiration faible lorsque le murmure est diminué d'intensité, surtout dans le premier temps.

Caractères : Le bruit entendu peut être près de l'oreille quoique faible ou au contraire semble être éloigné ; cette diminution peut être passagère et mobile, permanente et fixe, générale ou localisée.

Causes : Ou il est produit avec moins d'intensité, ou il est transmis moins bien.

Moindre production : Mouvements moins considérables par douleur ; obstacle quelconque au passage de l'air depuis le larynx jusqu'aux cellules pulmonaires.

Moindre transmission : Épanchement en lame ; tout ce qui éloigne le poumon de la paroi thoracique ; kyste hydatique ; pseudo-membranes épaisses.

3° Respiration nulle, silence. — *Définition :* La respiration est nulle quand l'oreille appliquée sur la poitrine n'entend absolument rien.

Caractères : Elle peut être locale ou générale, momentanée ou permanente.

Causes : Défaut de production, défaut de perception.

Défaut de production : Emphysème ; obstacle au larynx, aplatissement de la trachée, d'une bronche ; splénisation générale de tout un poumon ; pneumonie massive; pneumonie des vieillards ; météorisme abdominal considérable.

Défaut de perception : Présence d'une nappe liquide refoulant le poumon ; production d'un pneumo-thorax.

Il est à noter que dans certaines pneumonies et congestions pulmonaires (spléno-pneumonie, pneumonie massive, pleuro-pneumonie), la respiration est presque totalement abolie : c'est le silence; il y a, pour ainsi dire, *plégie* de toute la partie du poumon où siège la lésion. On pourrait croire, dans ce cas, à la présence d'un épanchement de liquide dans la plèvre; il n'en est rien, malgré les signes stéthoscopiques d'un épanchement pleural. L'épanchement,

Digitized by Google

s'il existe, est très minime; il est surtout étalé en mince couche à la surface du poumon, qui, vu sa condensation, ne se laisse comprimer et plonge dans le liquide au lieu de se laisser refouler par lui, comme cela arrive dans la pleurésie ordinaire : c'est la *pleurésie en galette* ou *à bascule.*

B) Altérations dans le rythme.

1° Fréquence. — *Définition* : Le bruit respiratoire est fréquent au-dessus de 18 à 20 chez l'adulte. Il est rare au-dessous.

Caractères : Chez l'adulte il peut atteindre 30 à 40, 60 et quelquefois 80; chez l'enfant il peut dépasser 100. On peut au contraire observer 10 à 14 seulement. Le bruit est fort avec la fréquence ; faible avec la lenteur.

Causes : La fréquence en général indique une affection grave des poumons.

La lenteur est le fait d'une lésion cérébrale.

2° Continuité. — *Définition :* Lorsque le bruit vésiculaire n'est pas continu dans les deux temps, la respiration est *saccadée.*

Caractères : L'altération porte sur l'inspiration qui se fait en plusieurs temps, soit avec un bruit plus rude, soit avec un bruit plus fort.

Ce phénomène est permanent ou intermittent.

Causes : 1° C'est le fait d'une difficulté des mouvements des muscles respiratoires (rhumatisme, pleurodynie, fracture de côte, etc.). Les mouvements étant saccadés, l'air pénètre avec le même rythme.

2° C'est le fait de l'individu qui, ne sachant pas respirer, respire convulsivement et d'une façon entrecoupée.

3° C'est le fait d'un déplissement inégal du parenchyme pulmonaire. Les diverses portions du poumon ne se dilatent pas avec la même facilité (asthme, pleurésie chronique avec adhérences; les affections tuberculeuses au début s'accompagnent de légères adhérences pleurales).

3° Durée. — *Définition :* La durée totale a été étudiée comme altération à propos de la fréquence.

Digitized by Google

Les altérations de durée partielle et relative portent sur le bruit inspiratoire et sur le bruit expiratoire, ou expiration prolongée.

Le bruit inspiratoire est augmenté dans la respiration longue, profonde avec intensité ordinaire du bruit. Cela s'observe dans certaines affections cérébrales et quelquefois dans l'urémie.

L'expiration prolongée, qui a échappé à Laënnec, a été signalée en 1833 par l'américain Jackson. Ce bruit morbide consiste dans l'audition de plus longue durée du bruit normal d'expiration.

Caractères : Il s'entend surtout dans le sommet des poumons, soit en avant, soit en arrière. En même temps qu'il augmente de durée par rapport au bruit de l'inspiration, il devient plus intense, plus rude, au point d'atteindre le caractère de souffle.

Causes : Deux maladies peuvent présenter ce bruit morbide :

1° L'emphysème, et alors le bruit est sifflant et s'entend le long des gouttières vertébrales.

2° La tuberculose au début ; le bruit expiratoire est dûr, rude, intense, et il s'entend surtout à gauche, en avant.

Un obstacle à la sortie de l'air dans une grosse bronche ou dans l'appareil trachéo-laryngien donne également une expiration prolongée, mais qui alors devient plus générale.

En résumé, l'expiration prolongée peut être :

1° Le bruit ordinaire prolongé sans augmentation d'intensité, c'est le fait d'un obstacle à la sortie de l'air expiratoire.

2° Le bruit ordinaire mieux transmis par le fait d'une induration du tissu pulmonaire, et alors il y a prolongation et augmentation d'intensité.

Dans la tuberculose au début, l'induration phymique a lieu d'abord à l'extrémité de la bronchiole au moment où elle se jette dans la vésicule pulmonaire.

C) *Altérations de caractère.*

Les altérations de caractère sont les suivantes :

Respiration rude : qui peut se présenter avec les caractères de la respiration puérile ou de l'expiration prolongée.

Respiration bronchique : dont le principal caractère est le souffle tubaire.

Digitized by Google

Respiration caverneuse : qui est surtout caractérisée par la présence du souffle caverneux et des râles de même nature.

Respiration amphorique : s'accompagnant également d'un souffle de même genre et souvent de gargouillements.

D'après ce qui vient d'être dit, pour connaître les modifications des caractères des bruits respiratoires, il importe d'abord de savoir ce que sont les souffles et les râles à côté desquels viennent se placer les frottements.

SOUFFLES

Les souffles sont :

1° *Tubaires :* Il ne s'agit que d'une meilleure transmission du bruit sus et sous-laryngien.

2° *Caverneux :* Ici encore il s'agit des mêmes bruits auxquels s'ajoute la production d'un autre bruit au niveau d'une partie du poumon excavé communiquant avec une bronche et à parois indurées.

3° *Amphoriques :* Mêmes bruits débouchant dans une cavité très grande, à tension faible, et dans laquelle la consonnance et la résonnance peuvent entrer en jeu.

Ces différents souffles méritent d'être étudiés au triple point de vue de leur caractère, de leur siège, de leur cause de production.

Souffle tubaire. — Caractères : C'est le souffle trachéal plus ou moins intense, plus ou moins dur à l'oreille, suivant qu'il est plus ou moins bien transmis. Il indique que pour une raison quelconque l'air ne pénètre plus dans les vésicules pulmonaires et que le tissu pulmonaire est devenu plus dense. Il peut s'entendre aux deux temps. On l'imite en soufflant dans un tube fermé à un bout.

Siège : D'une façon générale, on l'entend où le tissu pulmonaire est induré et n'est plus perméable.

Le souffle de la *pleurésie*, généralement à l'expiration, est plus doux, parce que la couche de liquide en atténue la transmission ; il s'entend le plus souvent à l'angle inférieur de l'omoplate.

Le souffle de la *pneumonie*, qui est plus dur à un moment donné,

Digitized by Google

se perçoit aux deux temps, dans le creux de l'aisselle ou dans les gouttières vertébrales, c'est là que le tissu pulmonaire est le plus abondant.

Causes : Les conditions physiques qui déterminent la perception du souffle bronchique, là où il n'est pas ordinairement perçu, sont l'imperméabilité des vésicules et l'induration du parenchyme.

Aussi, suivant que ces conditions sont plus ou moins remplies, on a le souffle vésiculaire ou respiration soufflante, rude ; le souffle doux de la pleurésie ; le souffle dur de la pneumonie.

D'après Lasègue, les souffles pleurétiques seraient en E. I. ; les souffles pneumoniques seraient en A. O. OU.

Souffle caverneux. — Caractères : Le souffle caverneux ressemble au bruit que l'on produit en expirant avec force dans ses deux mains disposées en cavité.

Il se produit aux deux temps. Il est généralement bas et creux comme son, tout en pouvant acquérir le bruit métallique. Il s'accompagne de râles et de bruit de pot fêlé.

Siège : Son siège habituel est le sommet des poumons en avant (tuberculose). Mais on peut l'entendre au niveau du hile du poumon, dans la dilatation des grosses bronches, ou à droite à la base, en arrière, dans le cas de kyste hydatique supposé en communication avec une bronche.

Causes : C'est le bruit inspiratoire et expiratoire trachéal, tombant dans une cavité de moyenne grandeur à parois indurées et plus ou moins proche de la paroi costale.

Le souffle caverneux est d'autant plus intense que la respiration est plus rapide, que la communication est plus aisée de la bronche avec la caverne et que celle-ci est plus indurée et plus voisine de l'oreille.

Souffle amphorique. — Caractères : Peut être produit en soufflant dans une cruche vide. C'est un bruit retentissant à timbre métallique continu, mais plus sensible au premier qu'au deuxième temps ; il s'entend en général dans une grande étendue.

Siège : Ordinairement tout un poumon, de la base au sommet ; cependant le plus souvent il s'entend seulement de la partie moyenne

Digitized by Google

au sommet. Cela tient à ce que, dans les cas pathologiques où il se produit, il s'est formé au préalable des adhérences pleurales, limitant l'espace à envahir, ou bien que dans la partie inférieure la présence d'un liquide s'oppose à la production ou à la transmission du souffle.

En général, il coexiste avec du tympanisme ou du tintement métallique. Tous ces bruits se passent dans la cavité pleurale.

Causes : Le bruit amphorique est le bruit respiratoire augmenté par la consonnance dans une grande cavité à faible tension et par le bruit qui se produit au niveau de la communication de la bronche avec la cavité pleurale.

L'énergie des mouvements respiratoires en augmente l'intensité. Le souffle est d'autant plus considérable que la communication et la cavité sont plus grandes.

Pour Skoda, la communication ne serait pas indispensable pour la production du bruit. Il suffirait qu'il n'y eût entre la cavité pleurale et la bronche qu'une simple cloison. On produit en effet le souffle amphorique en soufflant dans une cruche dont l'ouverture est recouverte d'une membrane.

Le souffle amphorique indique donc une cavité pleurale remplie de gaz et communiquant ou ayant communiqué avec une bronche. Il indique un pneumothorax par perforation tuberculeuse; une vomique d'une pleurésie purulente; une perforation par gangrène pulmonaire, par kyste hydatique ou par traumatisme (fracture des côtes).

BRUITS ANORMAUX. — RALES.

On appelle *râles*, des bruits qui, entendus par l'oreille appliquée sur la poitrine, ressemblent aux bruits que les mucosités bronchiques déterminent chez une personne qui agonise et que l'on perçoit à distance.

Il existe deux sortes de râles : 1° râles secs ou sonores; 2° râles humides ou bulleux.

Les deux catégories de râles se divisent suivant les variétés suivantes :

A) Râles secs, vibrants : { râles sibilants. / râles ronflants.

Digitized by Google

B) Râles humides, bulleux :
- râles crépitants.
- râles sous-crépitants
  - fins.
  - moyens.
  - à grosses bulles.
- râles caverneux ou gargouillements.

Râles secs ou sonores. — *Causes :* Les râles secs se produisent dans les bronches d'un certain calibre : ils sont déterminés par des tuméfactions plus ou moins uniformes de la muqueuse, ou par des modifications de calibre des tuyaux bronchiques du fait de la présence de matières visqueuses que l'air ne peut pénétrer et qui adhèrent aux parois.

Caractères : Le râle sonore peut affecter la forme de la sibilance, du chant de la tourterelle. On l'appelle râle sibilant. Le râle sonore ronflant peut offrir un son plus grave, comme un grondement, et en même temps s'accompagner de vibrations transmises des tuyaux bronchiques à la paroi costale (cordes de violon).

Siège : Les râles sonores sont irréguliers comme temps et comme siège ; cependant, généralement, ils existent aux deux temps et dans les deux côtés de la poitrine. D'une façon générale, le râle sibilant siège dans les sommets et le râle ronflant vers la partie moyenne des deux poumons. Quant à la base, on peut entendre conjointement des râles sous-crépitants de différentes grosseurs.

Les râles sonores accompagnent les catarrhes pulmonaires aigus et chroniques quelle qu'en soit la nature.

Râles humides ou bulleux. — Les râles humides sont dus au conflit entre les gaz et les liquides. Quel que soit leur type, il s'agit de fluide aérien pénétrant des liquides visqueux et formant des bulles plus ou moins grosses qui éclatent sous l'oreille.

RALE CRÉPITANT ; CRÉPITATION ; RALES VÉSICULAIRES. — *Caractères :* Le râle crépitant ressemble au froissement des cheveux sous l'oreille, au bruit du sel qui décrépite dans une bassine de cuivre, à celui de l'expansion d'une éponge humide qu'on cesse de comprimer. Ce bruit ne s'entend qu'à l'inspiration.

Siège : Il est permanent malgré les efforts de toux ; il siège surtout là où le tissu pulmonaire est le plus dense ; il est suivi ou précédé

Digitized by Google

du souffle tubaire. On le divise en râle crépitant du début et en râle crépitant de retour.

En général, il ne s'entend que d'un côté, dans la pneumonie.

Dû au déplissement des alvéoles pulmonaires agglutinées par des mucosités.

Rale sous-crépitant ; rale muqueux ; rale bronchique ; ronchus. — *Caractères :* On peut comparer le râle sous-crépitant à celui qu'on produit en soufflant avec un chalumeau dans un vase contenant de l'eau de savon. Suivant le diamètre du chalumeau, la densité du liquide savonneux, la force d'impulsion, les bulles qui crèvent à la surface sont plus ou moins grosses, plus ou moins bruyantes. Il se passe le même phénomène dans les bronches suivant la variabilité des conditions physiques ci-dessus indiquées.

Par suite, on a :

1° *Râle sous-crépitant fin :* avec liquide peu visqueux, s'entendant aux deux temps, surtout à la base ; à l'extrémité des petites bronches. Il est l'indice, en général, d'un œdème ou d'une congestion pulmonaire plus ou moins intense. Pas de souffle, ce qui le différencie du râle crépitant.

2° *Râle sous-crépitant moyen :* à bulles plus grosses, plus visqueuses, moins régulières, inégales ; ne s'entendant également qu'au premier temps en général. Il s'agit de mucosités assez épaisses, se dirigeant des bronches moyennes dans les bronches plus grosses. Ces mucosités sont le fait d'une sécrétion exagérée ; aussi ces râles s'entendent-ils dans les bronchites et dans les catarrhes pulmonaires aigus ou chroniques. Il peut être confondu avec les frottements, mais il se déplace sous les efforts de toux.

3° *Râle sous-crépitant gros :* à bulles plus grosses encore, éclatant plus près de l'oreille, paraissant davantage se déplacer, à siège de prédilection vers le hile du poumon. Les ronchus sont tellement intenses qu'ils peuvent s'entendre à distance, surtout s'ils s'accumulent dans les grosses bronches et dans la trachée.

Il faut le différencier du râle caverneux et du gargouillement dont il diffère par l'absence du souffle et par le siège qui s'éloigne du sommet.

Rale caverneux ; gargouillements. — *Caractères :* Grosses bulles, irrégulières, inégales et accompagnées de souffle caverneux. Il

Digitized by Google

existe au premier ou au deuxième temps. Il peut être perçu à distance par le médecin et par le malade. Il peut disparaître à la suite d'une abondante expectoration, particulièrement le matin.

Siège : En général s'entend à un ou aux deux sommets, soit en avant, soit en arrière.

Causes : C'est le conflit d'un gaz avec des mucosités, dans une cavité, qui donne naissance aux râles caverneux : si la bronche est bouchée, ou si elle débouche au-dessus du liquide, il ne se produit que du souffle, mais pas de bulles venant crever à la surface d'un liquide. Il indique une caverne pulmonaire ; cette caverne est le plus souvent le fait d'une fonte tuberculeuse, mais elle peut être la conséquence d'un abcès du poumon, d'une pleurésie purulente enkystée ou interlobaire, d'un kyste hydatique ou encore d'un abcès prévertébral en communication avec une bronche.

Ce bruit avait échappé à Laënnec.

Frottement pleural (Découvert par Honoré en 1824). — Le frottement pleural est un bruit anormal qui indique que les deux feuillets de la plèvre ne glissent plus l'un sur l'autre sans bruit. Cela a lieu toutes les fois que les parois pleurales deviennent rugueuses. On imite assez bien le bruit de frottement en appliquant la paume d'une main sur une oreille et en passant la pulpe d'un doigt de l'autre sur les plis d'une articulation métacarpo-phalangienne.

Caractères : Il existe surtout à l'inspiration, jamais à l'expiration seule, mais assez souvent aux deux temps.

L'intensité du bruit va du frôlement et du frottement jusqu'au roulement. Le bruit paraît toujours superficiel. Par la toux et l'expectoration il ne disparaît pas.

Siège : Il s'entend en un point limité ou dans toute la surface arrière du poumon.

C'est dans le creux de l'aisselle, où les mouvements sont les plus étendus, qu'il s'entend le mieux.

Bruits indéterminés se rapprochant des bruits de frottement. — On peut entendre, en dehors des bruits ci-dessus indiqués, les bruits suivants :

1° Craquements ;

Digitized by Google

2° Bruits de soupape ;
3° Cris plaintifs et gémissements ;
4° Froissements pulmonaires ;
5° Bruit de drapeau.

Ces bruits sont inconstants et s'entendent généralement aux sommets. Ils se rattachent aux diverses phases de la phthisie pulmonaire. Ils sont dus, soit à des fausses membranes coiffant les sommets (craquements, froissements), soit à la présence de petites cavernes dans lesquelles l'air pénètre difficilement (gémissements et bruits de soupape). Les craquements humides ne sont, le plus souvent, que des petits râles de congestion péri-nodulaire.

Le bruit de drapeau se passe dans les grosses bronches ou la trachée et est dû à la présence de fausses membranes. Il indique que la diphthérie a envahi les parties sous-laryngiennes.

AUSCULTATION DE LA VOIX

Jusqu'à présent il n'a été étudié que les modifications des bruits normaux et les bruits anormaux que l'air peut déterminer en pénétrant dans l'organe de la respiration et en en sortant.

Il est possible de recueillir également des signes importants en écoutant parler le malade, à l'aide de l'auscultation immédiate.

Comme pour le bruit expiratoire ou bruit sus-laryngien, la voix dans la poitrine marche au rebours de la colonne d'air qui sert à la produire. En effet, la voix est surtout expiratoire.

D'un autre côté, les nombreuses divisions des bronches dans lesquelles l'air pénètre, déterminent des modifications telles de la voix que celle-ci, pour l'oreille qui ausculte la poitrine, n'est plus qu'un murmure confus et accompagné de vibrations de la paroi thoracique. Au contraire, en auscultant au voisinage des grosses bronches ou du hile du poumon, la voix devient plus distincte. Elle est encore plus nettement perçue dans la fosse sus-épineuse, surtout à droite à cause du volume de la bronche, ou encore davantage en auscultant la trachée et le larynx d'un homme qui parle.

Une preuve qui indique bien les modifications (interférences) qu'éprouve la voix en se rendant aux vésicules pulmonaires, c'est

Digitized by Google

la différence de netteté de ce son suivant qu'on l'écoute, l'oreille placée sur la poitrine, en arrière, ou à quelque distance de la paroi thoracique.

L'air extérieur transmet la voix infiniment mieux que le poumon. Toutes choses égales d'ailleurs, la transmission se fait mieux avec les parois thoraciques maigres que grasses.

Il importe, pour éviter des erreurs, d'ausculter le côté sain, de faire parler le malade afin d'avoir dans l'oreille le timbre normal de la voix de celui qu'on ausculte.

Les signes fournis par l'altération de la transmission pulmonaire de la voix, sont :

Retentissement exagéré et éloignement ;
Bronchophonie ;
Égophonie ou voix chevrotante ;
Pectoriloquie ou voix caverneuse ;
Voix amphorique ;
Pectoriloquie aphone ou voix de Baccelli.

Retentissement exagéré. — Dans le rentissement exagéré, la voix est mieux transmise, moins confuse.

Siège : C'est généralement vers les sommets, en avant et en arrière, que ce signe doit être recherché. Cependant, il faut avant de se prononcer, s'assurer du timbre normal de la voix et de l'épaisseur des parois thoraciques.

Causes : La transmission se fait mieux parce que le tissu pulmonaire est plus dense, infiltré de tubercules, ou qu'une partie des vésicules pulmonaires est à peine perméable.

Éloignement de la voix. — A côté du retentissement exagéré, il faut placer l'éloignement de la voix qui semble être entendue comme dans le lointain. Ce phénomène a pour cause la présence d'une nappe de liquide éloignant le poumon de la paroi thoracique.

Bronchophonie ; voix bronchique. — La bronchophonie est la voix transmise à travers la paroi thoracique comme elle s'entend à l'état normal dans les grosses bronches et dans la fosse sus-épineuse. Elle n'est pas articulée, mais très bourdonnante.

Le *siège* est fixe, correspond à une induration et à une imperméabilité d'un certain nombre de vésicules pulmonaires.

Digitized by Google

Causes : Pneumonie, refoulement du poumon, tumeur quelconque et dilatation bronchique avec adénopathie.

Égophonie ; voix de Polichinelle. — Le nom de cette altération lui a été donné à cause de l'analogie du timbre qu'elle présente avec le cri de la chèvre. On dirait que le malade parle avec un jeton ou un mirliton dans la bouche. D'un autre côté la voix semble éloignée. Elle est variable suivant la position du malade et suivant la marche de la maladie.

On peut la confondre avec le timbre nasillard de certains enfants et des vieillards, mais alors le timbre chevrotant s'entend dans toute la poitrine

Siège : S'entend généralement vers la partie moyenne du poumon et au niveau supérieur des épanchements, mais rarement en avant et latéralement. C'est en général à l'angle de l'omoplate qu'elle s'entend le plus ou qu'elle se limite.

Causes : L'égophonie coïncide généralement avec l'existence d'un épanchement de moyenne intensité, mais elle renseigne surtout sur l'état du poumon. Sa présence n'est pas nécessairement liée à un épanchement.

Laënnec supposait ce bruit produit par l'aplatissement d'une bronche formant anche de hautbois.

Pour Skoda, Piorry, Dance, la présence d'un liquide est nécessaire.

Woillez suppose que la lame vibrante, le jeton, est constituée par la couche de liquide, et marque la limite supérieure de l'épanchement.

En résumé, il faut supposer que l'égophonie est une variété de bronchophonie, mais dont le son traverse, pour parvenir à l'oreille, des milieux de densités très différentes, d'où réfraction successive du son et, par suite, vibration discordante.

Il s'ensuit que l'égophonie indique une condensation du poumon et la présence de liquide et de fausses membranes. Un liquide très abondant supprime l'égophonie, parce qu'il réduit le poumon à l'état de moignon.

Pectoriloquie ou voie caverneuse. — Il y a pectoriloquie lorsque, en auscultant la voix, l'oreille placée sur la poitrine entend cette dernière non confuse, mais articulée, et parfaitement transmise, au point qu'elle semble sortir de la poitrine au niveau où l'on ausculte.

Digitized by Google

Si le malade est aphone, ou s'il parle à voix basse, le chuchotement est également entendu très distinctement. C'est la *pectoriloquie aphone*. Pour Bâccelli, le chuchotement ne serait transmis nettement qne si le liquide est homogène.

Enfin, en parlant au niveau du point où s'entend la pectoriloquie, on détermine un écho qui a quelque chose de caverneux. C'est l'autophonie.

Causes : Les phénomènes dont il vient d'être question se produisent toutes les fois qu'il existe dans le poumon une anfractuosité voisine de la surface et communiquant facilement avec une bronche.

La voix, en effet, se transmet dans cette caverne à l'aide d'une bronche de moyenne grandeur qui transporte ce bruit à la manière des tuyaux acoustiques.

Siège : Ces phénomènes peuvent s'observer dans les dilatations bronchiques en ampoule, dans les excavations tuberculeuses purulentes ou gangréneuses. Le siège est donc au sommet et à l'angle de l'omoplate.

Voix amphorique. — On peut se faire une idée juste du caractère de la voix amphorique en parlant à l'orifice ou au goulot d'un grand vase en grès à peu près vide.

La voix amphorique, pour se produire, exige donc une grande cavité pleine d'air dans laquelle vient retentir ce bruit.

En général, une bronche communique avec la cavité pleurale lorsque le phénomène a lieu. Cependant, d'après Skoda, la communication ne serait pas indispensable ; il suffirait que, le pneumothorax existant, il y eût une simple membrane séparant la bronche de la cavité pleurale remplie de gaz. En effet, en parlant sur un vase à grande capacité, dont le goulot est recouvert d'une membrane, on peut produire la voix amphorique.

Le timbre de la voix amphorique est déterminé par la consonnance de ce bruit dans une cavité à faible tension. C'est un signe de pneumothorax ou d'une caverne pulmonaire de très grande étendue.

Digitized by Google

Auscultation de la Toux.

La toux, comme la voix, peut subir, dans sa transmission à travers la poitrine, les mêmes modifications de timbre et d'intensité. Il suffira de les indiquer : toux tubaire, toux caverneuse, toux amphorique.

TINTEMENT MÉTALLIQUE.

Lorsqu'il se forme un hydro-pneumothorax, on peut recueillir plusieurs signes stéthoscopiques, dont deux ont été déjà étudiés : le souffle et la voix amphorique.

Les autres signes sont : la succussion hippocratique, le bruit d'airain, le tintement métallique.

On obtient la SUCCUSSION HIPPOCRATIQUE en imprimant des secousses latérales au tronc. On détermine ainsi un ballottement du liquide contenu dans la plèvre et un bruit spécial de glouglou résultant du conflit des liquides avec les gaz.

Le BRUIT D'AIRAIN s'obtient en auscultant, en arrière, le son que l'on détermine en frappant sur une pièce de monnaie appliquée sur un côté, en avant. Dans le cas d'un hydro-pneumothorax, le son produit se répercute comme un écho et va s'amplifiant à travers l'épanchement gazeux.

TINTEMENT MÉTALLIQUE. — *Définition :* Le tintement métallique est un petit bruit éclatant, à timbre argentin, qui se produit dans l'intérieur de la poitrine, quand le malade respire, tousse ou parle.

Caractères : 1° C'est soit un bruit unique d'un grain de sable tombant dans une coupe de métal.

2° Soit plusieurs grains de plomb tombant dans les mêmes conditions.

3° Soit encore une corde métallique mise en vibration.

Causes : 1° Il se produit lorsque le malade se met sur son séant.

2° Lorsqu'il fait de grandes inspirations.

3° Mieux lorsqu'il parle ou qu'il tousse.

Siège : Il s'entend, en général, vers l'angle inférieur de l'omo-

Digitized by Google

plate. Il peut, par la suite, s'entendre à un niveau plus élevé. Il est rare de l'entendre en avant.

Théories ou causes physiques : Le tintement métallique a lieu lorsque la plèvre contient des liquides et des gaz et communique avec une bronche. Mais quel est le mécanisme de ce bruit ?

Laënnec soutient que le bruit est le résultat de l'ébranlement du gaz de la cavité par la chute d'une goutte de mucosité tombant sur la partie liquide, surtout lorsque le malade se met sur son séant.

Raciborski ne veut voir que l'ébranlement du liquide par le fait de la toux. Il ne s'agirait donc là que d'une variété de fluctuation hippocratique se produisant lorsque le malade tousse ou parle.

Dance admet qu'il s'agit d'une bulle d'air venant d'une bronche débouchant au-dessous du niveau du liquide. Cette bulle, arrivant à la surface du liquide, détermine un bruit argentin par son retentissement dans la partie gazeuse de la cavité.

De Castelnau rejette l'opinion de Dance et à la suite de quelques expériences personnelles a démontré que le bruit métallique n'est que le retentissement dans la cavité pleurale, de râles muqueux se produisant dans une bronche au voisinage de cette cavité. Le bruit des bulles qui crèvent en consonnant dans la cavité, prend le timbre argentin.

Skoda soutient que, dans ces conditions anatomiques, n'importe quel bruit se passant dans les bronches arrivera à consonner avec timbre argentin dans la cavité pleurale.

Guérard suppose que le bruit se produit à l'ouverture même de la fistule. Il admet qu'à l'extrémité de la bronche existe une soupape ou une ouverture en biseau. A un moment donné de la respiration, il existerait une différence de pression entre l'air de la cavité et celui des bronches, d'où bruit de soupape retentissant dans le milieu gazeux de la plèvre et timbre argentin.

Barth et Roger ont institué des expériences qui sont venu démontrer que les conditions physiques imaginées par les auteurs dont les noms viennent d'être cités, peuvent se réaliser et que par suite leurs théories peuvent se vérifier pour chaque cas particulier.

En effet, on a pu observer des hydro-pneumothorax à tintement métallique qui présentent les conditions anatomiques voulues et

Digitized by Google

indiquées par Dance, de Castelnau, Skoda, Guérard, et même Laënnec et Raciborski.

SÉMÉIOLOGIE DE L'ESPACE DE TRAUBE

Traube l'a décrit en 1868.

Voici en termes textuels la description de Traube :

« A la partie inférieure du thorax gauche est une région dans laquelle le son de percussion est tympanique. Cette région a une figure semi-lunaire : elle est limitée en bas par le bord du thorax, en haut par une ligne courbe dont la concavité regarde en bas. L'espace ainsi formé commence en avant au-dessous du 5e ou 6e cartilage costal gauche, et s'étend, en arrière, le long du thorax jusqu'à l'extrémité antérieure de la 9e ou 10e côte. Sa plus grande largeur est de 9 à 11 centimètres. »

« Je ne l'ai jamais vu, dit Jaccoud, commencer au 5e cartilage costal; la limite supérieure est au 6e cartilage et parfois au milieu du 6e espace intercostal. La hauteur verticale de cet espace, pris à sa partie moyenne, c'est-à-dire sur la ligne mamelonnaire, depuis la limite supérieure jusqu'au bord inférieur du thorax, mesure en moyenne 10 centimètres.

Les variations physiologiques en plus ou en moins peuvent atteindre et même dépasser 1 centimètre.

Les parties qui entrent dans la constitution anatomique de cet espace sont : la paroi costale, la plèvre costale, la plèvre diaphragmatique, le diaphragme, le colon et l'estomac. Le poumon est presque complètement étranger à cette zône, il n'en effleure que la limite supérieure par son bord inférieur; on sait depuis longtemps que, même dans les inspirations profondes, le poumon n'atteint pas le fond du sinus costo-diaphragmatique, et les recherches déjà anciennes de Gerhardt sur les rapports du diaphragme montrent bien que le poumon n'est pas compris dans la constitution de l'espace semi-lunaire, puisque le bord du muscle correspond, dans la région sternale, à la 6e côte, dans la région mamelonnaire à la 7e, dans la région axillaire à la 8e.

La percussion de cet espace donne une sonorité tympanique

Digitized by Google

franchement abdominale ; c'est un son vide, aigu, de tonalité élevée, qui diffère complètement, par cet ensemble de caractères, de la sonorité plus pleine, plus sourde et plus grave que fournit la percussion du poumon au-dessus de la zône en question.

Les vibrations vocales manquent complètement dans l'espace semi-lunaire, c'est-à-dire à partir du 6e cartilage costal ; pour que cette exploration soit à l'abri de toute cause d'erreur, il importe de rechercher les vibrations non pas avec la main posée à plat sur la région, mais avec l'extrémité des doigts ou mieux encore avec le bord cubital de la main.

L'auscultation démontre l'absence du bruit respiratoire sous l'oreille ; on peut bien, dans la moitié supérieure de l'espace, percevoir la propagation du murmure vésiculaire mais un peu d'attention suffit pour prouver que ce bruit n'est pas produit sous l'oreille.

En résumé donc, dans l'état de vacuité de l'estomac et tous les organes de la région étant sains, on doit constater dans l'espace semi-lunaire un tympanisme aigu à la percussion, l'absence de vibrations vocales à la palpation, l'absence du bruit respiratoire à l'auscultation.

Étude des altérations de cet espace. — Pneumonie fibrineuse du lobe inférieur du poumon gauche. Si l'infiltration est totale, c'est-à-dire si elle occupe tout le lobe gauche jusque dans la région latéro-antérieure, le tympanisme de l'espace semi-lunaire disparaît dans la moitié supérieure et il y est remplacé par de la matité ; dans ces conditions, la zône tympanique ne mesure plus que 4 à 5 centimètres en hauteur ; il y a donc rétrécissement et non pas suppression de la région tympanique normale ; jamais l'infiltration pneumonique ne la fait disparaître complètement dans toute sa hauteur.

Dans cette partie qui est devenue mate apparaissent des vibrations vocales et l'on y entend du souffle et de la bronchophonie.

La pleurésie gauche avec épanchement peut faire disparaître la zône tympanique de deux manières différentes : au cas d'épanchement très abondant, le liquide occupe tout le pourtour inférieur du thorax, il abaisse le diaphragme et occupe en totalité l'espace semi-lunaire. Dans d'autres cas, l'épanchement est médiocre et limité ; il est purement antérieur ou antéro-latéral, et dans ces pleu-

Digitized by Google

résies (pleurésies sous-mammaires) le liquide est logé exclusivement où à peu près dans l'espace en question.

Quel que soit le mode d'envahissement, le résultat est le même, le tympanisme disparaît totalement et il est remplacé par une matité d'autant plus frappante qu'elle remplace une sonorité particulièrement forte et aiguë, et, dans cet espace devenu mat, on constate, comme à l'état sain, l'absence de vibrations vocales, l'absence de souffle, l'absence de bruit respiratoire ; l'immobilité et le silence, voilà ce qu'on observe, de sorte que le remplacement du tympanisme normal par de la matité est le seul signe de cet épanchement sous-mammaire gauche ; il faut mentionner pourtant l'ectopie cardiaque qui, à un degré variable, ne manque jamais en pareille circonstance.

L'épanchement sous-mammaire n'est pas la seule condition qui puisse faire disparaître le tympanisme semi-lunaire.

La présence de fausses membranes entre le bord inférieur du poumon, le diaphragme et le péricarde, d'une part, et la plèvre costale, d'autre part, fausses membranes qui constituent la symphyse phréno-costale, fait disparaître le tympanisme de l'espace de Traube.

Il importe de distinguer deux groupes de cas suivant que les adhérences sont épaisses et en membranes continues, ou au contraire, minces et fragmentées.

Les adhérences membraneuses continues et épaisses, non seulement réduisent l'espace tympanique, mais elles l'effacent totalement ; dans toute l'étendue la matité remplace le tympanisme normal, et l'examen de la région semi-lunaire par la percussion, la palpation et l'auscultation donne exactement les mêmes résultats que dans le cas d'épanchement liquide. Le diagnostic différentiel se fera par l'examen de la mobilité respiratoire dans la région sous-mammaire et épigastrique.

A l'état normal, à l'inspiration, projection de l'épigastre en avant, soulèvement et projection en dehors de la zône costale inférieure.

Dans épanchement ou adhérence en symphyse, cette mobilité respiratoire normale est altérée, mais l'anomalie n'est pas la même dans les deux circonstances.

Digitized by Google

En cas d'épanchement, on constate simplement l'absence de projection inspiratoire à l'épigastre et l'immobilité de la région costale inférieure, ou bien même le renversement des actes normaux aux deux temps de la respiration ; en outre, si le liquide est abondant, on peut observer une voussure costo-abdominale d'où résulte dans la configuration générale de la région thoracique antéro-inférieure une asymétrie frappante.

Dans le cas d'adhérences pures on constate le renversement des mouvements normaux de l'épigastre et de l'hypochondre, c'est-à-dire un retrait inspiratoire et une projection expiratoire, comme dans toutes les inerties du diaphragme quelle qu'en soit la cause, en outre, et ceci est tout à fait pathognomonique, on voit, à chaque inspiration, une dépression active des espaces intercostaux inférieurs à partir du 6e ou du 7e ; avec cette dépression coïncide une traction des côtes elles-mêmes vers la ligne médiane et, par là, cette anomalie se sépare nettement de la simple paralysie du diaphragme. L'expiration est signalée par le retour de ces parties à leur situation régulière, c'est-à-dire par une saillie épigastrique et par la projection excentrique des côtes et des espaces correspondants. Le nombre des côtes qui subissent la traction concentrique varie suivant l'étendue de l'adhérence phréno-costale antérieure, cela s'entend de soi-même.

Il peut se faire que le pourtour, le bord convexe du diaphragme, soit seul soudé aux côtes sans adhérence de la face antérieure du muscle ; dans ce cas, le mouvement de traction ne porte que sur la 6e et la 7e côte, les inférieures restent simplement immobiles.

Comme le côté sain a conservé sa mobilité physiologique, il y a un antagonisme complet entre les deux moitiés inférieures du thorax ; ainsi est constitué un véritable mouvement de bascule qu'on apprécie au mieux en se plaçant au pied du lit du malade ; on constate alors que l'uniformité normale est remplacée par une alternance bilatérale de projection et de retrait : du côté gauche, retrait à l'inspiration et projection à l'expiration ; du côté droit, projection à l'inspiration, retrait à l'expiration.

Anomalie analogue, sans adhérence du diaphragme, lorsque pour une cause quelconque, l'air est raréfié dans l'appareil respiratoire de manière que la pression intra-thoracique tombe au-dessous du

Digitized by Google

degré normal; alors on observe à l'inspiration, par l'effet de la pression extérieure devenue prépondérante, l'affaissement épigastrique et la dépression passive des hypochondres; mais dans ce cas l'anomalie est bilatérale, le mouvement de bascule n'existe plus, et de plus, s'il y a dépression des espaces intercostaux, il n'y a pas traction concentrique des côtes elles-mêmes, il n'y a donc pas de confusion possible.

Lorsque les membranes sont minces et fragmentées, les résultats de la percussion varient suivant l'importance des productions membraneuses. Si elles sont à la fois minces et filamenteuses, le tympanisme normal n'est pas modifié; si elles sont plus épaisses et plus étalées, la sonorité est affaiblie, elle perd de son acuité, on peut même observer de la submatité dans une étendue plus ou moins grande de la zône semi-lunaire; enfin il peut arriver que l'espace tympanique soit notablement agrandi en hauteur parce que le diaphragme et le poumon sont fixés en élévation au niveau de la 5e et même de la 4e côte. Dans tous ces cas à tympanisme conservé, l'absence d'épanchement est démontrée par cela même; quant aux adhérences elles sont reconnues à l'altération de la mobilité respiratoire et à la présence des frottements pleuraux.

Le premier de ces phénomènes est moins marqué que dans le groupe des cas précédents, en raison de l'épaisseur moindre et de la fragmentation des membranes; mais il est du même caractère et peut facilement être apprécié par un examen attentif; cependant il peut se faire que l'anomalie consiste simplement dans le défaut de projection épigastrique et dans l'immobilité de l'hypochondre à l'inspiration.

Dans tous les cas de ce genre et par cela même, que les fausses membranes, vu leur fragmentation, ne produisent pas une symphyse phréno-costale complète, on entend dans la région sous-mammaire des frottements pleuraux plus ou moins nombreux qu'il faut toujours rechercher avec soin en pareille circonstance, afin d'être renseigné sur la mobilité et la situation du diaphragme et du poumon. »

Ce qu'il importe de savoir c'est que, à l'état physiologique, l'espace de Traube est *sonore* et *silencieux;* la sonorité et le silence,

Digitized by Google

dans les affections de la plèvre et du poumon, sont remplacés par de la matité et par des bruits anormaux.

MENSURATION DU THORAX

Définition : Ensemble des procédés destinés à mesurer les dimensions extérieures de la cage thoracique.

Division : Deux méthodes, celle des diamètres et celle du périmètre.

I. **Méthode des diamètres.** — Deux procédés : celui du diamètre proprement dit et celui de l'indice thoracique.

Instruments : Compas d'épaisseur.

Conditions qu'ils doivent remplir : 1° permettre de prendre commodément tous les diamètres horizontaux, transversaux, antéro-postérieurs et diagonaux de la poitrine ; 2° avoir des tiges résistant assez à la pression pour ne pas fléchir trop facilement ; 3° avoir une graduation commode à lire ; 4° avoir un mode de fixation permettant de maintenir l'écartement des branches pour qu'on puisse s'assurer du diamètre après avoir enlevé l'instrument ; 5° être d'un commode transport.

Vérification : Vérifier souvent l'instrument.

Diamètres et points de repère :

1° D. antéro-postérieur : Articulation sterno-xyphoïdienne ; apophyse épineuse correspondante.

2° D. transversal : Deux points extrêmes d'une ligne qui se termine sur les parties latérales du thorax à la hauteur de l'articulation xyphoïdienne.

3° D. épineux-mamelonnaire : Sommet de l'apophye épineuse en arrière ; mamelon en avant.

4° D. sterno-costal : Articulation sterno-xyphoïdienne et angle des côtes.

Position du malade : Station verticale, tronc découvert, bras pendant le long du corps : tronc aussi droit que possible, corps placé bien symétriquement.

Digitized by Google

Marquer les points de repère avec un crayon dermographique et prendre les différents diamètres.

Calcul de l'indice thoracique, d'après Fourmentin : Multiplier le diamètre transversal par 100, diviser le produit par le diamètre antéro-postérieur,

$$\text{I th} = \frac{\text{DT} \times 100}{\text{D A P}}$$

II. **Stéthographie**. — *Définition :* Ensemble des procédés destinés, non seulement à mesurer les dimensions extérieures de la cage thoracique mais aussi à en reproduire la forme.

1° Stéthographie simple ; 2° stéthographie métrique.

A) Stéthographie simple. — Cyrtomètre de Woillez (κυρτος courbe) cyrtomètres de Bouvier, de Nielly et de Fourmentin.

B) Stéthographie métrique. — Le stéthographe permet non seulement de reproduire les formes de la poitrine mais aussi de donner son périmètre.

Mensuration : 1° Prendre la mesure de l'hémi-thorax et le diamètre antéro-postérieur avec le compas d'épaisseur par dessus le stéthographe.

2° Puis transporter ce stéthographe sur le papier sur lequel on doit reproduire la courbe.

3° Redresser l'instrument.

4° Deuxième hémi-thorax.

III. **Isographie.** — A pour but de reproduire des figures ou des objets avec des dimensions proportionnelles.

Les procédés isographiques dérivent du pantographe. L'application directe du pantographe a fait naître le conformateur graphique et réducteur de Fourmentin ; c'est l'isostéthographie de Fourmentin.

IV. **Spirométrie**. — Ensemble des procédés destinés à apprécier la quantité d'air contenue dans les voies aériennes.

Division : 1° Spirométrie proprement dite, mesurant réellement la quantité d'air que les poumons attirent et rejettent à chaque mouvement respiratoire.

Digitized by Google

2° Spirographie, destinée à reproduire la marche des mouvements respiratoires et n'arrivant à mesurer la capacité respiratoire que d'une manière indirecte.

3° Pneumo-dynamométrie mesurant surtout la force développée par les muscles inspirateurs et expirateurs et ne s'occupant que d'une manière secondaire et détournée de la capacité respiratoire.

Spiromètre d'Hutchinson, de Boudin.

Pneumomètre de Broca (en forme d'accordéon).

Spiromètre de Galante.

V. **Spirographie**. — Ensemble des procédés destinés à reproduire graphiquement le phénomène de la respiration et à traduire ainsi ses divers temps et ses différentes modifications.

Instruments : 1° Pneumographe à ressort de Marey ; 2° Anapnographe de Berjeon et de Kastus.

Pneumo-dynamométrie : Appareil de Maréchal (médecin de la marine).

TROUBLES FONCTIONNELS ET SYMPTOMES GÉNÉRAUX

DE LA TOUX

La toux est une expiration brusque, bruyante, d'ordre réflexe, souvent involontaire et instinctive, produite par une contraction presque convulsive du diaphragme et des muscles expirateurs.

En dehors des voies respiratoires, les zônes « tussipares » peuvent se trouver dans le conduit auditif externe, l'amygdale, l'estomac (toux gastrique), l'intestin, le foie, la rate (anastomoses du pneumogastrique).

La toux présente trois phénomènes principaux :

1° Besoin de tousser ;

2° Toux proprement dite, c'est-à-dire, la contraction violente des muscles expirateurs, et la production d'un bruit produit par le passage de l'air à travers les lèvres de la glotte légèrement rapprochées ;

3° L'expectoration, c'est-à-dire, l'expulsion des matières contenues dans l'arbre aérien.

Digitized by Google

Variétés. — Relatives : 1° A sa *fréquence* et à sa *durée :* rare ou fréquente, courte ou prolongée sous forme de quintes.

2° A sa *résonnance :* faible ou grosse et forte, caverneuse ou amphorique. Dans l'emphysème elle prend un timbre profond que l'on a comparé à la ventriloquie.

Timbre strident, aigu, métallique dans la laryngite striduleuse ; sourd, aphone, étouffé dans le croup ; éructant dans laryngite chronique.

Toux férine, sèche, sonore, éclatante, revenant par quinte s'observe au début de la rougeole et chez les femmes nerveuses.

3° A son état de *sécheresse* ou d'*humidité.*

4° A ses *causes :* la toux est, dans l'immense majorité des cas, le symptôme d'un état d'irritation de la muqueuse des voies aériennes.

Or, les causes de cette irritation sont très nombreuses. Les principales sont :

1° Introduction d'un corps étranger liquide ou solide, d'un air froid, de poussières ou de gaz irritants

2° Irruption d'un liquide, sang, pus, etc.

3° Les inflammations de toute nature (laryngite, bronchite, pneumonie, tubercules, etc.)

4° Certaines névroses avec inflammation spéciale des bronches (coqueluche, asthme).

Parfois la toux est sympathique, c'est-à-dire qu'elle survient à l'occasion d'une maladie étrangère aux voies aériennes, telle est :

1° La toux nerveuse ou hystérique et celle des femmes enceintes (toux sèche, quinteuse, persistante).

2° Toux des enfants à l'occasion de la dentition ou des vers intestinaux.

Séméiotique. - Toux quinteuse, suivie d'une inspiration sifflante, pathognomonique de la coqueluche.

Toux sèche survenant chez un adolescent qui s'affaiblit et maigrit, doit faire craindre la tuberculeuse, etc.

Crachement. Expuition. Expectoration. — 1° Crachement : Acte par lequel sont rejetées au dehors les matières contenues dans la bouche.

Digitized by Google

2° Expuition : Acte par lequel sont rejetées au dehors les matières contenues dans le pharynx et l'arrière-gorge (contraction du pharynx et de l'isthme du gosier).

3° Expectoration : Acte par lequel sont rejetées au dehors les matières contenues dans les organes respiratoires situés au-dessous de la glotte; l'expectoration s'obtient par la toux qui projette vivement au dehors l'air contenu dans les bronches et avec cet air les matières qu'elles peuvent renfermer.

L'expectoration peut, par exception, se produire sans toux.

Les crachats remontent dans le pharynx par la seule force des expirations ordinaires et sont rejetés par expuition. Dans d'autres cas, l'expectoration s'accompagne d'actes musculaires considérables semblables à ceux du vomissement : c'est ce que l'on observe lorsqu'une grande quantité de liquide vient faire brusquement irruption dans la trachée ou les bronches, comme cela a lieu dans certains cas d'épanchements pleurétiques, d'abcès intra ou extra-pulmonaires, d'anévrysmes, etc.

Dans ce cas le rejet des matières a reçu le nom de *vomique*.

L'expectoration peut être aisée ou difficile.

Chez les enfants elle est rare et difficile, ils avalent les crachats que la toux amène dans le pharynx.

Ces crachats peuvent être rendus par vomissements.

Difficile chez les vieillards ou les gens faibles atteints de catarrhe chronique. Les crachats s'accumulent dans les bronches et peuvent amener la suffocation.

CRACHATS

(MATIÈRES EXPECTORÉES)

Caractères physiques. — *a*) Couleur : Blancs, gris, verts, jaunes, rouillés, rouges, noirâtres, panachés de couleurs diverses.

b) Forme : Ils sont souvent assez fluides pour n'avoir pas de forme particulière, ils remplissent le vase d'un liquide transparent ou d'une purée opaque; cependant, ils peuvent être assez visqueux pour prendre une forme arrondie; d'autres ont l'aspect de blocs nageant au milieu d'un liquide transparent. Ces blocs dont la con-

Digitized by Google

figuration rappelle de loin celle d'une pièce de monnaie, ont reçu le nom de crachats *nummulaires;* leurs bords sont souvent déchiquetés. Dans certains cas ils sont arborescents et reproduisent la configuration des divisions bronchiques qui leur ont servi de moules.

c) Odeur : Ordinairement sans odeur, quelquefois odeur fade, alliacée, gangréneuse, fétide qui nécessite l'isolement du malade.

d) Consistance : Fluides comme la sérosité (séreux); semblables à une solution du gomme (muqueux); semblables à une purée grisâtre (purulents ou muco-purulents); très visqueux, très adhérents.

e) Transparence : Transparents comme de l'eau ou opaques comme une tumeur solide.

Tantôt marbrés de stries plus foncées, tantôt parsemés de grumeaux blanchâtres comparables à du riz, tantôt mêlés à des bulles d'air (spumeux ou mousseux).

f) Abondance : (*Vomique*).

Caractères chimiques. — 1° Crachats séreux ou albumineux : Expectoration liquide, abondante, transparente, spumeuse, ressemblant à l'eau de savon ou au blanc d'œuf battu en neige; renferme beaucoup d'albumine.

Caractérise l'œdème pulmonaire.

Moins spumeuse, mucilagineuse légère, elle caractérise l'atélectasie.

2° Crachats muqueux : Filants, peu abondants, transparents, vitreux, moins aérés que les crachats séreux, composés surtout d'eau et de mucine :

Début du catarrhe bronchique; 1er stade de la pneumonie (accompagnés souvent de taches de sang isolées); asthme : ils présentent parfois de petites masses arrondies, jaunâtres.

3° Crachats muco-purulents : Homogènes, non transparents, jaunâtres ou d'un gris sale.

Se présentent : dans le 2e stade des affections catarrhales; dans la 3e stade de la pneumonie, passant à la résolution.

Catarrhe chronique des bronches.

Dilatation bronchique ou bronchectasie (odeur nauséabonde).

Phthisie (pas d'odeur nauséabonde).

Digitized by Google

4° Crachats purulents : *a*) *Franchement purulents* comme le pus d'un abcès, opaques, verts jaunâtres; par le repos, deux couches : supérieure séreuse, inférieure grise épaisse; rendus brusquement et en très grande quantité.

Abcès pulmonaire. Empyème s'ouvrant dans une grosse bronche.

b) *Un peu plus aérés* ; par le repos, trois couches :

Supérieure, muco-purulente, spumeuse, d'un vert jaunâtre avec filaments allongés descendant vers la couche moyenne.

Moyenne : liquide, sirupeuse.

Inférieure : épaisse, sédimenteuse.

Ces crachats se divisent en trois groupes :

1° Crachats nummulaires (cavernes pulmonaires).

2° Crachats caverneux adhérents avec crachats muqueux.

3° Ne conservent pas de forme déterminée et deviennent confluents (cavernes pulmonaires anciennes).

c) *Les crachats purulents plus aérés* que dans les cas précédents se rencontrent dans : pneumonie caséeuse et dilatation bronchique.

5° Crachats sanguinolents : D'autant plus rouges qu'ils renferment un plus grand nombre d'hématies ; l'hémoglobine peut subir des modifications diverses qui donnent aux crachats des colorations variant du brun noir au vert pré.

a) Crachats *séro-sanguinolents :* Jus de réglisse, jus de pruneaux.

Fluides, assez abondants, spumeux, rouge-noir (pneumonie grave compliquée d'œdème pulmonaire).

b) Crachats *muco-sanguinolents ou rouillés :* Épais, consistants, non aérés, adhérents au vase, ressemblant à de la gelée ; coloration varie :

Rouge . . .	à la 2e période.	de la pneumonie franche à marche régulière.
Rouillée . .		
Safrané . .	à la 3e période.	
Jaune citron		
Jaune verdâtre.		
Verte (confiture de reine-claude)		dans la pneumonie lente, souvent suivie de pneumonie caséeuse ou d'abcès pulmonaire.

Digitized by Google

Dans ce dernier cas la matière colorante du sang séjourne longtemps dans les poumons et y devient verte par une série d'oxydations successives.

Les crachats muco-sanguinolents caractérisent la pneumonie, rouillés à la période d'hépatisation; safranés ou jaune citron, plus liquides, plus spumeux et plus abondants à la période de résolution.

c) Crachats *teints de sang* : Parsemés de points rouges ou de petites stries sanguinolentes. Ils proviennent fréquemment des voies supérieures, on les rencontre dans : début de la tuberculose; bronchite aiguë; bronchite capillaire après efforts de toux.

d) Crachats *sanguinolents* proprement dits, hémoptoïques, hémorrhagiques.

Sang pur plus ou moins rouge (hémoptysie) ou bien crachats mélangés d'une certaine quantité de sang (crachats rouges ou rouge-brun).

Ils résultent de déchirures vasculaires et se produisent au début ou dans le cours de la phthisie pulmonaire, ou ils proviennent d'infarctus hémorrhagiques d'origine cardiaque (rétrécissement mitral).

e) Crachats *gangréneux :* Fluides, bruns, jaune-verdâtre sale, vert-noirâtre, odeur d'ail repoussante, renferment des bouchons blancs jaunâtres, mous, du volume d'un grain mil qui sont la cause de la fétidité.

Bronchite putride (bronchectasie). Gangrène pulmonaire (lambeau de tissu pulmonaire).

f) Crachats *renfermant des produits étrangers aux poumons :*

1° Matière colorante biliaire (forme bilieuse de la pneumonie).

2° Crachats mélaniques (coloration noire due à des particules de charbon ayant pénétré dans les voies respiratoires).

3° Chalicose (silice ou fragments d'acier).

4° Sidérose (poussière d'oxyde rouge de fer).

5° Moules bronchiques dans la bronchite pseudo-membraneuse.

6° Expectoration parasitaire (kystes hydatiques, aspergellus, leptothrix, oïdium).

Examen microscopique. — 1° Eléments morphologiques du sang :

a) Leucocytes.

b) Globules rouges.

Digitized by Google

2° Cristaux :

c) Hématoïdine : granulations brunâtres ou tables rhomboïdales de la même couleur, dans extravasations sanguines anciennes du poumon ou dans les abcès pulmonaires.

d) Cristaux d'acides gras dans bronchite gangréneuse, abcès du poumon, gangrène pulmonaire.

e) Cristaux de cholestérine, de leucine, tyrosine, dans crachats purulents.

f) Cristaux de Leyden ou de Charcot : octaèdres allongés, très aigus, incolores, dans asthme bronchique.

Éléments morphologiques des voies respiratoires :

g) Cellules épithéliales pavimenteuses à noyau ovale distinct et à granulations : proviennent de la bouche et des cordes vocales inférieures.

h) Cellules épithéliales cylindriques à cils vibratiles, de l'arrière cavité des fosses nasales, pharynx, larynx, trachée, bronches. On les trouve dans l'expectoration muco-purulente qui accompagne le catarrhe trachéo-bronchique aigu.

i) Cellules épithéliales alvéolaires : grandes cellules rondes ou ovales ou polyédriques à angles mousses, à noyau vésiculaire, dans lesquelles on voit souvent des granulations pigmentaires noirâtres (poussières) ou des granulations graisseuses, ou des petites masses de myéline (pas d'importance clinique).

j) Spirales de Curschmann : exsudations en forme de filaments très minces, de 2 à 3 centimètres de long, que l'on peut distinguer à l'œil nu ; au miscrocope, elles sont enroulées sur elles-mêmes en forme de tire-bouchon, et présentent un canal central ; dans bronchite capillaire et asthme bronchique.

k) Les fibres élastiques sont à trajet onduleux et proviennent du stroma du tissu conjontif qui forme la paroi des alvéoles. Indiquent destruction du parenchyme pulmonaire, dans pneumonie caséeuse, abcès du poumon, tuberculose pulmonaire.

l) Fragments du tissu pulmonaire (abcès et gangrène du poumon).

Parasites :

m) Animaux.

n) Végétaux (bacilles de la tuberculose et charbon).

Digitized by Google

Technique de l'examen au microscope. — 1° *Eléments cellulaires* : étendre sur une lame une petite quantité de matière à examiner, ajouter carmin et acide acétique pour cellules.

2° *Fibres élastiques* : une goutte de solution de potasse à 10 p. 0/0 ; tout se dissout sauf fibres élastiques.

Examen bactériologique. — 1° Pneumocoque encapsulé de Frankel ; 2° pneumo-bacille encapsulé de Friedlander (décoloré par le Gramm) ; 3° bacilles de la tuberculose.

Recherche des bacilles de la tuberculose : 1° Etaler sur une lame, une parcelle de la partie la plus purulente du crachat.

2° Fixer avec éther et alcool.

3° Colorer avec la liqueur de Ziehl (chauffer jusqu'à vapeur trois fois).

4° Laver, fixer avec le chlorhydrate d'aniline (30 secondes).

5° Laver et décolorer avec alcool absolu.

6° Colorer le fond avec bleu de méthylène.

DYSPNÉE

Respiration gênée, accélérée, 40, 50, 100 respirations par minute.

1° Elle peut porter sur les *deux temps respiratoires.* Dans ce cas elle peut affecter deux formes très dissemblables.

a) Il s'agit simplement d'une accélération des mouvements respiratoires, dans le cas où une partie considérable du parenchyme ne peut plus servir à la respiration (affections aiguës du poumon : pneumonie, broncho-pneumonie, bronchite capillaire, etc , embolie pulmonaire) ; affections chroniques du poumon arrivées à la période ultime : (phthisie, dilatation bronchique, sclérose pulmonaire, pneumothorax, emphysème, diminution du champ respiratoire).

b) Dans d'autres circonstances, la dyspnée porte sur les deux temps respiratoires parce que l'expiration est gênée comme l'inspiration, mais le plus souvent il y a prédominance de la gêne de l'une ou de l'autre des fonctions : dyspnée inspiratoire ou dyspnée expiratoire. Ce mode dyspnéique peut se rencontrer dans : corps étrangers des voies aériennes, bronchite pseudo-membra-

Digitized by Google

neuse, tumeur du médiastin, adénopathie bronchique, hypertrophie du thymus.

Cette dyspnée peut encore exister par la suppression de certains muscles respiratoires. C'est ce que l'on observe dans la pleurésie diaphragmatique (immobilisation douloureuse) ou la paralysie ou l'atrophie du diaphragme ou de groupes musculaires importants servant à la respiration.

2° La dyspnée peut ne porter que sur *un des temps de la respiration.*

a) Elle est *inspiratrice* quand il existe un obstacle à l'entrée de l'air (affections laryngées, dyphthérie bronchique, rétrécissement de la trachée et des bronches). Dans cette dyspnée inspiratrice on peut entendre un véritable *cornage*. Elle présente des degrés variables depuis la dyspnée simple jusqu'au tirage et jusqu'à l'orthopnée.

b) La dyspnée *expiratrice* est moins fréquente (asthme, emphysème).

Apnée, arrêt de la respiration.

Pathogénie : 1° Maladies qui diminuent le champ de l'hématose.

a) Maladies de la plèvre et du poumon.

b) Affections douloureuses des parois thoraciques et de l'abdomen. Emphysème.

2° Certaines névroses, asthme, coqueluche, angine de poitrine.

3° Maladies du cœur.

4° Affections fébriles.

5° Maladies qui entravent l'accès de l'air dans les poumons.

Brusquement chez un phthisique = pneumothorax. Frissons, grandes oscillations de température chez opéré ou femme en couches = infection purulente.

HÉMOPTYSIE

C'est le rejet par la bouche de sang venant des bronches ou des alvéoles pulmonaires. La quantité du liquide rendu est très variable : peu abondant il est simplement craché par expuition ; dans les cas ordinaires, il provoque des secousses de toux et est évacué par

Digitized by Google

expectoration. Quelquefois il est si abondant qu'il sort à flot par le nez et par la bouche ou qu'il est rejeté avec les efforts du vomissement.

Alors même qu'il s'échappe à la fois par le nez et par la bouche, l'hémoptysie est aisément distinguée de l'épistaxis : dans celui-ci l'examen des fosses nasales montre que ces cavités sont bien l'origine de l'écoulement sanguin.

La distinction est quelquefois plus difficile entre l'hémoptysie et l'hématémèse. Dans ce dernier, il est vrai, le sang est ordinairement noir, coagulé, non aéré, acide, mêlé à des matières alimentaires. Tandis que dans la première il est rouge vermeil, fluide, spumeux, mêlé de bulles d'air et de crachats, alcalin. Mais s'il en est ainsi au début de l'hémoptysie d'origine bronchique, les choses changent quand elle se prolonge : le sang devient alors coagulé, foncé, plus dense ; il revêt même ces caractères dès le commencement de l'hémoptysie, d'origine pulmonaire qui se distingue de la précédente en ce que les crachats sanguins sont d'emblée noirâtres, visqueux. Le diagnostic est encore obscurci par ce fait, que souvent le sang de l'hématémèse pénètre dans les voies aériennes et provoque la toux et qu'inversement celui qui vient de ces voies peut être dégluti puis rejeté par vomissement. La distinction se base principalement sur les caractères du coagulum, toujours moins dense dans l'hémoptysie où il renferme des bulles d'air, et sur ce que les symptômes qui ont précédé l'hémorrhagie bronchique et pulmonaire et les signes physiques qui l'accompagnent se trouvent dans les poumons ; tandis que dans l'hémorrhagie gastrique les phénomènes sont rapportés à l'estomac.

Origine. — La cause de beaucoup la plus fréquente de l'hémoptysie d'*origine bronchique* est la tuberculose pulmonaire ; soit qu'elle survienne au début de cette maladie par congestion active autour des granulations ou par fragilité anormale des capillaires ; soit qu'elle apparaisse dans les dernières périodes, par rupture d'artérioles pulmonaires préalablement altérées ou par altération d'un vaisseau voisin d'une caverne. L'existence d'une hémoptysie doit donc d'abord faire soupçonner la tuberculose Si les signes de celle-ci manquent, on pensera soit à une action passagère telle que : insolation, passage du chaud au froid, inhalation de poussières

Digitized by Google

irritantes, suppression d'un flux menstruel ou hémorroïdaire, soit à une dilatation bronchique avec rupture capillaire dans les parois des bronches, à une gangrène ou à un cancer du poumon ; ou à l'hémophilie en l'absence de phénomènes bien marqués.

Dans *lésions cardiaques*, mitrales surtout, elle succède à une stase veineuse Dans fièvres éruptives hémorrhagiques, fièvre typhoïde, scorbut, ictère grave, leucémie, alcoolisme ; elle résulte alors de l'altération des vaisseaux, ou de l'altération du sang ou de ces deux causes réunies L'hémoptysie peut se produire encore dans les anévrysmes de l'aorte et de l'artère pulmonaire.

DOULEUR THORACIQUE

Variable en intensité, depuis un simple sentiment de pesanteur jusqu'à une sensation de déchirure ou de brûlure, continue ou réveillée par la pression, par la toux, les inspirations profondes ; tantôt limitée à un point circonscrit de la paroi thoracique et siège alors de préférence au-dessous et un peu en dehors du mamelon (point de côté), tantôt elle est étendue à un plus grand espace, siège le long du sternum, à l'épigastre, entre les deux épaules, etc., siège quelquefois du côté opposé à la lésion. Son point de départ se trouve dans les muscles thoraciques, les nerfs intercostaux, la plèvre ou le diaphragme ; alors même qu'elle accompagne une lésion du poumon lui-même, elle peut être rapportée à une affection névralgique ou pleurétique compliquant cette lésion.

Pleurodynie, pleurésie, pneumonie = point de côté.

Douleur aiguë, lancinante, non continue, très superficielle, exaspérée par le plus léger attouchement, sans troubles perceptibles à la percussion ni à l'auscultation = pleurodynie.

Dans pleurésie : égophonie, toux sèche, etc.

Dans la *pleurésie diaphragmatique* la pression rappelle la douleur en des points particuliers : 1° entre les deux chefs du sterno-matoïdien ; 2° le long du bord du sternum, dans les premiers espaces intercostaux ; 3° au bouton diaphragmatique de Gueneau de Mussy, à l'intersection des deux lignes prolongeant l'une la partie osseuse de la 10e côte, l'autre le bord du sternum : 4° à la base du thorax

Digitized by Google

aux insertions diaphragmatiques ; 5° sur les apophyses épineuses des premières vertèbres cervicales. (Phrénique).

Une douleur passagère durant au plus trois ou quatre jours siégeant au mamelon le plus souvent, accompagnée de fièvre et de crachats rouillés, dénote une pneumonie. Le pneumothorax se manifeste aussi par une douleur très aiguë, mais subite, rapidement apaisée, accompagnée d'une dyspnée intense et de caractères amphoriques de la respiration, de la voix et de la toux. Quant aux phthisiques ils ont des douleurs intercostales vagues, mobiles, plus souvent que vives et fixes (1er, 2e, 3e espaces intercostaux) ; ces dernières sont attribuées à des pleurésies partielles, les premières à des névrites de rameaux intercostaux.

MARCHE A SUIVRE DANS L'EXAMEN DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE.

Avant de procéder à l'examen spécial de l'appareil respiratoire, on sait déjà :

Quelle est la durée de la maladie ;
Comment celle-ci a commencé ;
S'il y a des modifications de la voix ;
Si le malade a de la fièvre ;
S'il souffre d'un point de côté, d'oppression ;
Quel est l'état de son pouls.

Ces renseignements permettent non seulement de déterminer si l'affection est aiguë ou chronique, mais sont de nature à diriger et à simplifier la suite de l'examen.

L'exploration méthodique et complète pourra se faire dans l'ordre suivant :

1° Étude de la toux.
2° Examen de l'expectoration.
3° Inspection de la poitrine.
4° Percussion.
5° Palpation.
6° Auscultation : respiration, voix, toux.

Ordinairement, ces renseignements suffisent à établir le diagnostic.

Il y a des cas cependant dans lesquels il est nécessaire de procéder à un examen plus approfondi.

Digitized by Google

1° Si l'on a des motifs pour soupçonner une prédisposition à la phthisie, on soumettra le sujet à la spirométrie ou à la pneumométrie, et l'on pratiquera les mensurations thoraciques soit avec le ruban métrique, compas d'épaisseur, cyrtomètre.

2° Si l'on a des doutes sur l'existence même de la tuberculose, on examinera les crachats au microscope (bacilles de Koch), on pèsera le malade à intervalles égaux ; on fera l'analyse quantitative de l'urine. On prendra la température à différents moments de la journée.

3° Chaque fois que l'on voudra s'assurer s'il y a ou non destruction du parenchyme pulmonaire, on recherchera les fibres élastiques dans l'expectoration.

4° Pour établir l'intensité d'un emphysème ou pour noter les progrès que fait un sujet qui a été atteint de pleurésie avec ou sans empyème, on fera usage de la spirométrie.

5° Lorsqu'un malade expectore très abondamment, on peut mesurer chaque jour le volume total des crachats émis en vingt-quatre heures.

6° En cas d'épanchement pleural, on peut utiliser la ponction exploratrice pour s'assurer de la nature du liquide épanché.

7° Si l'on veut délimiter très exactement le niveau d'un épanchement, on emploiera la percussion et l'auscultation combinées.

Digitized by Google

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE

DE

L'APPAREIL CIRCULATOIRE

TOPOGRAPHIE DU CŒUR

Situation de l'organe dans son ensemble. — Situé dans le médiastin antérieur, où il répond à la foliole moyenne du centre aponévrotique du diaphragme et au tissu musculaire qui avoisine le bord gauche de cette foliole, le cœur présente dans sa direction une triple obliquité de haut en bas, de droite à gauche, et d'arrière en avant ; en d'autres termes sa base est tournée à droite, en haut et en arrière ; sa pointe se dirige à gauche, en bas et en avant.

Les trois bords qui le limitent sont distingués par l'anatomie descriptive, en bord droit, bord inférieur et bord gauche.

Bord droit. — S'étend de l'extrémité sternale du 2e espace intercostal droit à l'insertion sternale du 5e cartilage costal du même côté, mais dans ce trajet, ce bord n'est pas rectiligne, il décrit une courbe prononcée dont la convexité dépasse, en dehors, le bord droit du sternum. En bas, le bord droit se continue par un angle arrondi avec le bord inférieur de l'organe.

Bord inférieur. — Se dirige à gauche et en bas du 5e cartilage costal droit à la partie interne du 5e espace intercostal gauche et même à la 6e côte gauche, où il concourt à former la pointe du cœur par sa rencontre avec le bord gauche.

Bord gauche. — Dirigé un peu en arrière, s'étend à gauche et en bas, de l'extrémité sternale du 2e espace intercostal gauche, au 5e espace du même côté où il se joint au bord inférieur.

Digitized by Google

La limite supérieure du cœur, qui répond à la partie la plus élevée de l'oreillette gauche, est indiquée par une ligne étendue transversalement du bord inférieur du 2e cartilage droit au bord correspondant du 2e cartilage gauche. Cette ligne répond en arrière à la partie inférieure du corps de la 5e vertèbre dorsale.

La limite inférieure, qui indique la position de la pointe, est des plus variables. Le plus souvent elle est située précisément sur la verticale abaissée du mamelon gauche derrière le 6e cartilage ou un peu au-dessus ; chez d'autres individus elle est un peu en dedans de cette ligne verticale et répond au milieu de la hauteur du 5e espace intercostal.

Dimensions transversales — C'est au niveau de la 4e ou de la 5e côte que le cœur présente ses plus grandes dimensions transversales. A cette hauteur, il déborde la ligne médiane du sternum en moyenne de 8 à 9 centimètres à gauche et de 4 à droite.

Rapport du cœur avec le milieu du sternum. — Les rapports du cœur avec une verticale tirée sur le milieu du sternum sont ainsi constitués : 1/3 environ de l'organe est à droite de cette ligne, 2/3 sont à gauche.

Parties du cœur situées à droite du sternum. — La partie située à droite de la ligne médiane sternale comprend l'oreillette droite sauf l'extrémité de son auricule, la cloison interventriculaire, la partie droite de l'oreillette gauche et la partie inférieure la plus convexe du ventricule droit.

Parties situées à gauche. — A gauche de la verticale prennent place le reste du ventricule droit, tout le ventricule gauche, la moitié gauche de l'oreillette gauche et son auricule, enfin l'extrémité libre de l'auricule droite.

Rapport des cavités avec les parois. — Située derrière le sternum dont elle dépasse le bord droit de 2 centimètres, *l'oreillette droite* s'étend du milieu de la portion sternale du 2e espace intercostal droit à la 5e articulation chondro-sternale.

L'oreillette gauche, rejetée tout à fait en arrière, déborde par sa moitié gauche le bord gauche du sternum ; elle est comprise entre

Digitized by Google

le bord inférieur de la 2e articulation chondro-sternale gauche et le bord inférieur de la 3e articulation chondro-costale du même côté. Cette oreillette est couverte en avant par l'entrelacement de l'aorte et de l'artère pulmonaire.

Le ventricule droit, qui forme en avant la plus grande partie du cœur, présente une portion rétro-sternale et une portion extra-sternale. La première, qui est environ le tiers de la totalité du ventricule, s'étend de l'extrémité sternale du 3e cartilage gauche à la base de l'appendice xyphoïde; la portion extra-sternale va du milieu de la portion antérieure du 2e espace intercostal gauche à la 5e ou 6e articulation chondro-costale.

Le cône artériel d'où émerge l'artère pulmonaire remonte le long du bord gauche du sternum, du milieu du 3e espace intercostal gauche jusqu'au milieu du 2e.

Le ventricule gauche, dont un petit segment est seul visible en avant après l'ouverture du péricarde, s'étend du milieu du 2e espace intercostal gauche (portion sternale) jusqu'au milieu du 5e ou même jusqu'à la 6e côte. Son bord externe répond assez exactement à ligne des articulations chondro-costales de la 3e à la 6e.

Rapport des orifices avec la paroi. — *Orifice auriculo-ventriculaire gauche et valvule mitrale* : Situé en arrière et un peu à gauche de l'orifice aortique, il répond le plus souvent directement au-dessus du bord supérieur du 3e cartilage costal gauche, à côté du bord du sternum. Le bord adhérent de la valvule mitrale répond naturellement au même point, tandis que son bord libre descend plus ou moins dans le 3e espace intercostal. Une aiguille enfoncée au milieu du diamètre vertical du 2e espace, à un centimètre du bord gauche du sternum, atteint, dans la majorité des cas, le bord adhérent de la valvule ; ce bord est derrière l'origine de l'artère pulmonaire. Si l'aiguille est plongée dans le 3e espace intercostal, à un pouce et demi du bord sternal gauche, elle arrive un peu au-dessus du bord libre de la valvule ou sur le bord même.

Orifice auriculo-ventriculaire droit et valvule tricuspide : Qu'on plonge une aiguille dans le 3e espace intercostal gauche, immédiatement au bord du sternum, une autre aiguille sur l'arti-

Digitized by Google

culation sternale du 5e cartilage costal droit, l'orifice et la valvule sont entre les deux.

Orifice artériel droit ou pulmonaire : Il correspond en général au milieu du diamètre vertical du 2e espace intercostal gauche à 8 ou 12 millimètres du bord du sternum. Il est donc un peu au-dessus de l'orifice mitral.

Orifice artériel gauche ou aortique : Il est à la même hauteur que l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, mais il est en avant de lui et un peu plus à droite. Il répond le plus ordinairement à l'insertion sternale du 3e cartilage costal gauche et à la portion du sternum qui est immédiatement contiguë. Lorsqu'on enfonce une aiguille un peu à gauche de la ligne médiane sternale, entre cette verticale et la 3e articulation chondro-sternale, on atteint assez souvent la cavité de l'aorte, juste au niveau du bord libre des valvules sigmoïdes.

A leur origine, les deux troncs artériels sont superposés, l'artère pulmonaire en avant, l'aorte en arrière, et les deux orifices se recouvrent également ; mais celui de l'aorte regarde en haut et à droite, celui de l'artère pulmonaire est tourné en haut et à gauche. Au niveau du bord libre des sigmoïdes, la superposition cesse et les deux vaisseaux situés l'un à côté de l'autre divergent presque aussitôt; l'aorte monte obliquement à droite, l'artère pulmonaire se dirige à gauche et en arrière. Une ligne oblique tirée de la 3e articulation chondro-sternale gauche à la partie interne du 2e espace intercostal droit, représente fidèlement le trajet de la première portion de l'aorte. Une aiguille plongée dans le 2e espace intercostal droit, tout à côté du bord du sternum, atteint presque constamment le bord droit de l'aorte ascendante. Cette même aiguille arrive à peu près exactement à l'embouchure de la veine cave supérieure.

Rapport des orifices avec les poumons. — Dans la généralité des cas, les orifices cardiaques et leurs valvules sont tous recouverts d'une lame plus ou moins épaisse de tissu pulmonaire ; cela résulte de la convergence des deux feuillets du médiastin et des deux poumons au niveau de la 4e paire de côtes. Ainsi les deux oreillettes, les origines de l'aorte et de l'artère pulmonaire et leurs valvules sigmoïdes étant au-dessus de la 4e côte, sont recouverts

Digitized by Google

par les bords antérieurs des lobes supérieurs des deux poumons convergeant l'un vers l'autre. En s'écartant en dehors, à partir du point de contact, le bord antérieur du lobe supérieur du poumon gauche recouvre, en descendant, toute la partie du ventricule gauche qui est visible en avant, l'orifice mitral et sa valvule et souvent même une petite portion de la face antérieure du ventricule droit. De même le bord antérieur du poumon droit, divergeant en dehors et en bas, à partir de la 4e côte, recouvre un segment du ventricule droit, l'orifice tricuspide et sa valvule.

PHYSIOLOGIE DU CŒUR

Le cœur est composé de quatre cavités qui constituent deux moitiés; l'une droite, l'autre gauche. Ventricules et oreillettes. Chacune de ces deux parties est le siège de deux mouvements opposés : l'un, la contraction ou l'effacement de la cavité; l'autre, la dilatation.

MOUVEMENTS DU CŒUR

Les contractions et dilatations simultanées sont isochrones, c'est-à-dire que les deux oreillettes sont contractées et dilatées en même temps, de même pour les ventricules.

Supposons les ventricules remplis de sang; la contraction a lieu immédiatement et envoie le sang dans l'aorte et l'artère pulmonaire pendant que les oreillettes relâchées reçoivent une nouvelle ondée sanguine. C'est la systole ventriculaire La contraction terminée, le ventricule entre en diastole, c'est-à-dire qu'il se relâche en recevant le sang qui arrive de l'oreillette par le seul effet de la pesanteur. Celle-ci reçoit en même temps du sang qui lui arrive par les veines et continue, par conséquent, sa diastole. Il existe un moment pendant lequel l'oreillette et le ventricule sont en diastole, c'est que ce l'on appelle le repos du cœur. Enfin, l'oreillette une fois pleine, se contracte à son tour pour achever de remplir le ventricule; c'est la systole auriculaire.

Digitized by Google

On voit que les mouvements du cœur se font en trois temps :

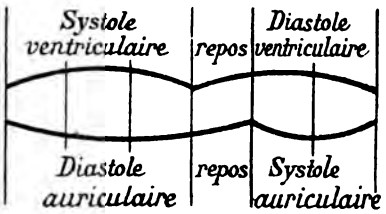
1er Temps : systole ventriculaire.

2e Temps : repos du cœur.

3e Temps : systole auriculaire.

Battements du cœur. — Les battements sont produits par la succession de ces trois mouvements du cœur.

Leur durée. — On a voulu se rendre compte de la durée des mouvements du cœur. Pour cela, on a divisé la révolution cardiaque en plusieurs parties ; la systole ventriculaire occupe trois de ces parties (3/6), les trois autres sont occupées par la diastole ventriculaire. L'oreillette est dilatée pendant tout le temps de la systole ventriculaire et elle persiste dans cet état pendant une partie de la diastole ventriculaire. La diastole auriculaire est plus longue que la systole ventriculaire et occupe 4/6. Il reste donc pour la systole auriculaire 2/6. En examinant la figure ci-contre, on remarque qu'il y a 1/6 pendant lequel le ventricule et l'oreillette sont tous deux en diastole. Ce sixième représente le repos du cœur.



Choc. — Au point de vue des mouvements, il faut noter le battement du cœur. Pendant la contraction ventriculaire, si on examine la région précordiale, on remarque un soulèvement de la paroi. Ce soulèvement a lieu dans le 4e espace intercostal en dessous et en dedans du mamelon, dans le lieu qui correspond à la pointe du cœur. Ce léger soulèvement est bref, suivi d'affaissement et se fait dans une étendue très limitée, à peine plus large que l'ongle (dans l'état normal). Au doigt, sensation de chiquenaude souvent faible Il est produit par la pointe du cœur qui vient heurter la paroi thoracique.

Théories expliquant la cause du choc précordial. — Plusieurs théories ont été émises à cet égard.

1° Haller et Laënnec n'ont pas hésité à attribuer ce choc à la projection en avant de la pointe du cœur pendant la systole ventri-

Digitized by Google

culaire. (Théorie soutenue par Bouillaud, Barth et Roger.) Ils s'étaient basés sur ce fait que les ventricules s'allongent en se contractant. Magendie a invoqué le système de bascule.

2° Une autre explication est celle de Beau à laquelle se rallient Tardieu, Verneuil, Hardy. Pour eux, ce choc a lieu au moment où les ventricules sont dilatés par l'ondée sanguine poussée par les oreillettes. Ils se fondent principalement sur ce fait que le cœur se raccourcit pendant la systole ventriculaire.

3° Hiffelsheim reconnaît un mécanisme beaucoup plus simple : dans la systole ventriculaire, le cœur projette le sang dans l'espace artériel et comme cela arrive pour une arme à feu, il éprouve un mouvement de recul. De là, le choc de la pointe du cœur. Car cette pointe est mobile tandis que la base ne l'est pas.

4° Pour d'autres, le choc s'explique par la projection du sang dans l'aorte et dans l'artère pulmonaire qui pendant la systole ventriculaire amènerait un redressement de la courbure de ces vaisseaux et l'impulsion du cœur contre la paroi thoracique. Cette opinion se confond avec la précédente.

5° Enfin, d'après Chauveau, il s'expliquerait par le changement de forme et de consistance des ventricules dans leur passage instantané de relâchement à l'état de systole.

Tous ces mécanismes interviennent sans doute en s'additionnant. Les expériences sur les animaux, les blessures de la poitrine chez l'homme ont prouvé que le choc du cœur coïncide avec la systole ventriculaire.

Mouvements du cœur par la radioscopie. — Pour ce qui concerne le choc du cœur, on note un soulèvement rythmique de la pointe de l'organe au moment où il se projette vers la gauche. Le choc correspond à l'instant même de la projection.

On remarque en outre un regonflement lent et progressif de l'organe, et l'on a pu se rendre compte (Maragliano de Gênes) que le choc de la pointe a lieu lorsque ce phénomène a atteint son maximum.

Il en résulte très nettement que le moment d'activité du cœur correspond au maximum de la diastole ; au moment du choc commencerait la systole.

Digitized by Google

Un autre fait intéressant, c'est que la zône d'obscurité cardiaque à chaque mouvement inspiratoire, diminue transversalement pour s'allonger; cet allongement s'effectue dans la partie inférieure tandis que la partie supérieure ne se modifie pas; un tel changement dans la zône cardiaque provient évidemment de ce que, pendant l'inspiration, le cœur est situé dans une position plus verticale et cela tient à l'abaissement du diaphragme et à l'augmentation de volume des poumons. Dans la plupart des cas, on n'observe pas, dans les inspirations forcées, le soulèvement de la pointe, mais au contraire le passage du cœur à la position verticale.

Explication du mot Renixus *employé par les maîtres italiens :* Si l'on privait le ventricule de sa valvule mitrale et que le muscle se contractât sur le sang contenu dans la cavité, ce liquide sortirait par deux orifices : l'orifice auriculo-ventriculaire gauche et l'orifice aortique ; or c'est justement la valvule mitrale qui empêche le reflux dans l'oreillette. Mais cette valvule se trouvant d'une part brusquement comprimée par le sang, pendant la systole ventriculaire, et étant, d'autre part, reliée aux tendons des muscles papillaires, réagit contre la poussée du sang en même temps qu'elle coopère, au moyen de sa surface membraneuse, de ses tendons, de ses muscles, à l'action complexe de la systole ventriculaire en accomplissant le renixus; en d'autres termes, il se produit une double action de résistance et de puissance à l'égard du sang, par l'effet de laquelle celui-ci progresse au lieu de rétrocéder comme il aurait tendance à le faire.

Le mécanisme de la valvule mitrale est donc combiné de telle sorte que, en même temps qu'elle s'oppose au reflux du sang dans la cavité auriculaire (résistance), elle presse activement sur la masse sanguine qu'elle aide à chasser vers l'orifice aortique (puissance). Il est facile de comprendre que cette action impulsive résulte de l'effort éprouvé par la valvule du fait de la contraction du muscle cardiaque (nixus ventricularis), et nous trouvons dans sa force réactionnelle l'explication du renixus des anciens.

Un mécanisme identique a lieu pour les valvules sigmoïdes en ce qui concerne la progression de la colonne sanguine dans l'aorte, de sorte que le mouvement ondulatoire cardio-artériel, qui n'est pas discontinu, mais se compose d'une série parfaitement réglée de mouvements systolico-diastoliques et diastolico-systoliques, rend

Digitized by Google

compte à merveille des phénomènes hémodynamiques et du va et vient ininterrompu sur lequel repose la loi fondamentale de la circulation. Un autre argument qui, pour être fort simple, n'en a pas moins une grande valeur, réside dans le fait suivant : Si l'on place le doigt sur la pointe du cœur et l'oreille au niveau du foyer aortique, on remarque distinctement que, lorsqu'on entend ce qu'il est convenu d'appeler le second bruit sigmoïde, la pointe de l'organe n'est plus sous la main.

Il est admis par tous les auteurs que ce bruit est produit par le choc en retour, sur les valvules placées à l'entrée de l'orifice artériel, du sang projeté par la systole ventriculaire. Ce bruit a lieu au moment où le sang, en vertu de la contraction élastique de l'aorte, serait poussé, s'il ne rencontrait pas d'obstacle, à la fois et dans le tube artériel (mouvement de propulsion) et dans le ventricule gauche (mouvement de rétropulsion). Mais les valvules sigmoïdes empêchent par leur tension le reflux, et la portion initiale de l'aorte, avec les valvules sigmoïdes ainsi tendues, se trouve au maximum de la diastole. A ce moment le ventricule gauche a accompli sa systole (resserrement tonique des auteurs français), il se décontracte graduellement et le sang y pénètre aussitôt (commencement de la diastole) ; puis l'acte diastolique se complète et atteint son maximum par la projection du sang qui s'effectue grâce à l'association de la systole auriculaire et de la systole artérielle. Et cela est tellement exact que, dans le cas de hiatus éventuel des valvules sigmoïdes (insuffisance valvulaire), c'est précisément à ce moment que l'on entend le souffle de reflux, impossible à percevoir lorsque survient l'impulsion diastolique vraie, parce qu'alors la force qui produisait le bruit d'insuffisance est vaincue par les coefficients de cette impulsion diastolique (contraction auriculaire et artérielle).

La fonction du cœur est ininterrompue, continue ; nous appelons *pause* les mouvements où le travail du cœur ne nous est pas révélé par des phénomènes acoustiques, ce qui ne veut nullement dire toutefois qu'à ces moments le cœur ne travaille pas.

Résumé des causes des mouvements du cœur (choc visible à l'extérieur). — Le mouvement du cœur perceptible à l'extérieur (choc) est le résultat de plusieurs conditions :

Digitized by Google

1° Elévation de la pointe.

2° Projection en avant de la moitié inférieure du cœur autour de l'axe transversal des ventricules, ou mouvement de levier.

3° Enfin mouvement de rotation de gauche à droite autour de l'axe longitudinal.

Notons même que chez beaucoup d'individus la contraction des oreillettes est revélée par un mouvement d'ondulation peu prononcé et limité à la région de la base.

Résumé des phases motrices du cœur. — Les phases motrices du cœur peuvent être ainsi résumées :

1° Contraction des ventricules, projection et choc de la pointe.

2° Persistance de la contraction pendant un instant très court mais appréciable, puis détente brusque des ventricules.

3° Relachement complet des ventricules et contraction des oreillettes jusque-là relachées. Contraction se révélant quelquefois par un mouvement d'ondulation à la base du cœur.

Ces mouvements ne se font pas en silence, mais s'accompagnent de certains bruits qu'il importe maintenant de connaître.

BRUITS DU CŒUR

Voici en résumé la succession de ces mouvements :

Lorsqu'on applique l'oreille sur la région précordiale, on entend très distinctement des bruits accompagnés d'une sensation de choc. Lorsqu'on analyse ces bruits, on s'aperçoit qu'ils sont au nombre de deux, se répétant par séries entre lesquelles le cœur fait silence.

Ces deux bruits, dus au mouvement de l'organe, constituent ce qu'on appelle communément le tic-tac du cœur. Ces deux bruits ne s'entendent presque jamais à distance ; ils sont rapprochés l'un de l'autre, séparés par un très faible intervalle et suivis d'une interruption plus longue.

Ils se produisent à intervalles égaux et chaque double bruit correspond à une pulsation du pouls artériel.

Ces deux bruits ont chacun des caractères particuliers.

Caractères. — Le *premier bruit* est assez sourd, profond et

Digitized by Google

prolongé. Ces caractères lui ont fait donner le nom de bruit sourd, profond, ou encore inférieur.

Le *second* est plus clair, plus superficiel, plus bref. Ce second bruit a reçu, par opposition avec le premier, la dénomination de bruit clair, superficiel, supérieur.

Rythme. — Ces deux bruits sont séparés par un intervalle assez court qu'on nomme petit silence et suivis d'un plus grand qu'on nomme grand silence du cœur. Chaque couple de bruits, avec les deux silences, s'appelle un battement du cœur ou une révolution.

Après un grand silence, un nouveau battement recommence.

On a essayé de fixer la durée relative des silences et des bruits.

Presque tous les physiologistes ont divisé la durée d'une révolution en diverses parties comme on fait d'une mesure en musique.

Beau compare à une mesure à trois temps chaque battement du cœur : le premier temps serait occupé par le premier bruit ; le deuxième temps par le second bruit et le troisième temps par le grand silence.

Le premier et le second bruit peuvent être représentés chacun par une *noire* et le silence par un *soupir*. Le second bruit étant plus bref que le premier il vaut mieux représenter le premier bruit par une *noire*, le second par une *croche* et le silence par un *soupir*.

Au-dessous de 40 pulsations il s'intercale un *soupir* entre les bruits.

Sièges et lieux d'élection pour entendre les bruits du cœur. — Le siège varie suivant qu'il s'agit du premier ou du second bruit. Le premier bruit siège à l'orifice auriculo-ventriculaire et s'entend particulièrement au niveau de la pointe (Peter, Jaccoud). Il est sous-mamelonnaire. Le second bruit se perçoit surtout à la base du cœur au niveau de l'articulation de la 2e côte avec le sternum. Il siège à l'orifice artériel; il est sus-mamelonnaire.

Ces bruits ont un maximum d'intensité, c'est-à-dire un point d'élection. Le premier s'étend plus nettement au-dessous du mamelon. En ce point l'auscultation donne pour le premier bruit une sensation qu'on pourrait représenter par une *longue* et, pour le

Digitized by Google

second, une sensation qu'on pourrait représenter par une *brève* (trochée).

Le second bruit a son maximum d'intensité aux foyers sus-mamelonnaires. On entend en ce point le premier bruit qui est transmis comme dans le lointain et le second qui est sur place, d'où une *brève* et une *longue* (iambe).

Quoique ces deux bruits aient un maximum d'intensité chacun dans un point différent du thorax, ils n'en sont pas moins perceptibles tous deux dans toute l'étendue de la région précordiale et même au-delà. Aussi existe-t-il dans la région thoracique plusieurs points où tantôt l'un des bruits l'emporte sur l'autre par son intensité, tantôt ces deux bruits sont fusionnés.

Enfin, chacun de ces deux bruits se dédouble en d'autres bruits qui ont aussi chacun leur lieu d'élection.

Le tableau suivant fera mieux comprendre :

Fusion.....	Au niveau du mamelon on entend :	bruits fusionnés.
	Au-dessous » » :	bruits ventriculaires
	Au-dessus » » :	bruits artériels.
Dissociation	En bas et à gauche (pointe) :	bruit mitral.
	En bas de l'appendice xyphoïde :	bruit tricuspidien.
	En haut (2e art. gauche) :	artère pulmonaire.
	En haut (2e art. droite) :	aorte.

Pourquoi les lieux d'élection sont-ils différents des lieux de production des bruits ?

Avant d'aller plus loin, il faut éclaircir une difficulté qui, non résolue, ne manquerait pas de jeter du doute dans les esprits.

Les bruits du cœur produits par les valvules naissent dans les orifices mêmes auxquels ces valvules sont attachées ; comment donc se fait-il que les maxima de ces bruits ne répondent point exactement aux orifices eux-mêmes et que nos quatre points d'élection en soient légèrement éloignés ?

Cela tient à deux causes principales : au niveau de l'origine des artères aorte et pulmonaire, la juxtaposition des quatre ouvertures est des plus étroites et les bruits qu'on entend là. à la réunion du 1/3 supérieur du cœur avec les 2/3 inférieurs, sont les bruits fusionnés par excellence. Ils ne sont susceptibles, sur ce point,

Digitized by Google

d'aucune dissociation ; d'un autre côté, c'est précisément en ce lieu que les rapports du cœur avec les lames antérieures des deux poumons sont le plus complets. Or, le tissu pulmonaire étant très mauvais conducteur du son, l'intensité des bruits s'affaiblit dans leur trajet vers l'oreille, et quoique ce soit bien là le siège de leur naissance, ce n'est pas là, ce ne peut être là, le maximum de leur éclat. Pour obtenir ce maximum, il faut donc s'éloigner quelque peu du centre de production où les conditions de transmission sont mauvaises. Les bruits artériels se propagent toujours dans le sens du cours du sang, c'est ici de bas en haut ; si donc vous vous élevez un peu au-dessus du lieu d'où ces bruits prennent naissance, vous les percevrez plus nets et plus forts parce que le poumon en gênera moins la transmission et parce qu'ils seront dégagés des bruits auriculo-ventriculaires. Voilà pourquoi les bruits maxima supérieurs correspondent aux cylindres de l'aorte et de l'artère pulmonaire et non pas précisément aux orifices valvulaires. La différence est moins notable pour l'artère pulmonaire parce que l'infundibulum a élevé l'orifice un peu au-dessus de celui de l'aorte.

Les mêmes conditions sont applicables aux bruits ventriculaires ; on les entend mieux là où les poumons ne recouvrent plus les ventricules, là où ces bruits sont en partie isolés des bruits artériels. C'est pour ce motif que les foyers maxima siègent à la pointe et au sternum.

Théorie des bruits du cœur. — Nous arrivons maintenant à l'un des points les plus contestés de l'étude des bruits du cœur, à l'appréciation des causes qui les produisent.

Laënnec rattache ces bruits aux contractions alternatives des diverses parties du cœur. Selon lui, le premier bruit ou bruit sourd, coïncidant avec le choc, est produit par la systole des ventricules, et le second bruit ou bruit clair, par celle des oreillettes.

Beau, à l'inverse de tous les médecins et physiologistes, prétendit, dès 1855, que le choc de la pointe coïncide avec la dilatation des ventricules et est l'effet de cette dilatation sous l'influence de la systole auriculaire ; que le premier bruit, qu'il appelle bruit inférieur, bruit ventriculaire, est le résultat du choc de l'ondée sanguine lancée par la contraction des oreillettes contre les parois du ventri-

Digitized by Google

cule subitement dilatées, et que le second bruit, qu'il nomme bruit supérieur ou auriculaire, est dû au choc de la colonne sanguine qui, débouchant subitement du tronc veineux, vient frapper la paroi antérieure de l'oreillette au moment où elle se dilate à son tour.

Cruveilhier place le siège des deux bruits à l'orifice de l'aorte et de l'artère pulmonaire, et attribue le premier bruit au redressement des valvules sigmoïdes par la colonne de sang que lancent les ventricules en contraction, et le second à l'abaissement de ces mêmes valvules refoulées par l'ondée sanguine qui tend à rétrograder dans les mêmes ventricules au moment où ils se relachent.

Rouanet, comme Cruveilhier, attribue les deux bruits au claquement des valvules du cœur. Mais il explique le premier bruit par le rapprochement et la tension subite des valvules mitrale et tricuspide pendant la systole ventriculaire et le second bruit par la tension brusque des valvules sigmoïdes due au choc des colonnes sanguines, par suite de la réaction de l'aorte et de l'artère pulmonaire au moment de la diastole.

Chauveau, ainsi que Rouanet, a attribué les bruits du cœur au claquement des valvules; seulement pour lui le premier bruit, sourd, serait renforcé par le choc du cœur contre la paroi thoracique. Chauveau et Marey, pour éviter les difficultés de l'exploration et toute chance d'interprétation erronée, empruntant aux physiciens les appareils enregistreurs, ont trouvé le moyen de reproduire graphiquement les divers mouvements physiologiques de la circulation cardiaque ; renonçant à l'intervention du reste des sens, ils ont laissé au cœur lui-même le soin de tracer toutes les phases d'une révolution complète (Cardiographe de Chauveau et de Marey).

Skoda et Jaccoud reconnaissent dans le bruit de chaque foyer deux éléments, l'un né sur place et l'autre propagé.

1° Pointe.	1er bruit	Élément solidien (né sur place, fermeture mitrale). Élément liquidien (propagé, collision du sang dans l'aorte).
	2e bruit	Élément liquidien (né sur place, collision du sang dans le ventricule). Élément solidien (propagé, fermeture des sigmoïdes).

Digitized by Google

2° Base aortique. . .	1er bruit . .	Élément liquidien (né sur place, extension brusque de l'aorte).
		Élément solidien (propagé, retentissement du claquement mitral).
	2° bruit . .	Élément solidien (né sur place, fermeture des sigmoïdes).
		Élément liquidien (propagé, collision du sang arrivant de l'oreillette dans le ventricule).

Même raisonnement pour le cœur droit.

Entre toutes, l'opinion de Rouanet qui accorde le principal rôle dans la production des bruits cardiaques au redressement et au claquement des valvules artérielles et ventriculaires est celle qui mérite d'être adoptée. Elle a conquis aujourd'hui un assentiment presque général et Bouillaud, Cruveilhier, Faivre, Chauveau lui ont prêté l'appui de leurs propres expériences; seulement il ne faut pas en faire une doctrine exclusive et, si le claquement valvulaire entre pour une grande part dans la production des bruits cardiaques, il convient de savoir tenir compte des chocs du ventricule contre la paroi thoracique et de la collision du sang dans leur intérieur.

EXAMEN DE LA RÉGION PRÉCORDIALE

Règles à suivre dans l'examen des maladies du cœur. — Les unes sont relatives au malade, les autres au médecin.

1° Le *malade* sera au repos, couché ou demi-assis. Quand on voudra explorer le cœur, le tronc sera soutenu par des oreillers; on évitera des positions gênantes qui peuvent provoquer des contractions des muscles de la poitrine. Il sera souvent nécessaire de faire asseoir le malade, de le faire coucher alternativement sur l'un ou sur l'autre côté, pour produire des déplacements. Dans tous les cas, on examinera à nu et sans vêtements la région précordiale. Il faudra quelquefois faire suspendre la respiration, pour ne pas confondre les bruits, les mouvements respiratoires, avec ceux du cœur. Quelquefois on ne peut examiner un malade qu'au bout de

Digitized by Google

quelques jours, le trouble du cœur étant trop considérable pour qu'un examen fait dès la première visite puisse être utile. Il conviendra alors de faire reposer les malades, de leur donner même un peu de digitaline. D'autres fois c'est le contraire qu'il faut faire ; il est nécessaire de faire prendre un peu d'exercice au malade, de le fatiguer légèrement, afin de provoquer le développement de phénomènes anormaux qui, sans cette précaution, ne se produiraient pas.

2° L'*observateur*, après un interrogatoire sommaire, se placera à la gauche du malade ; il prendra connaissance par un coup d'œil superficiel, de l'état de la face et de sa coloration, de l'état des jambes (œdème), du volume de l'abdomen ; il tatera le pouls en même temps ; il procèdera de suite à l'examen du cœur par l'inspection, la palpation et l'auscultation ; il examinera ensuite avec détail tous les organes et rapprochera les résultats observés de ceux fournis par le cœur ; il complètera enfin son interrogatoire en le faisant porter sur les maladies qui ont pu exister antérieurement, comme rhumatisme, pleurésie ; si cela est nécessaire, il s'occupera de la santé des parents.

INSPECTION

Voussure, dépression, écartement des côtes, choc du cœur, battements de l'épigastre.

Voussure. — La voussure qui tient aux affections du cœur est située à gauche du sternum et en dedans du mamelon. Cette saillie est formée tout à la fois par la projection en avant des cartilages des côtes et par l'effacement des espaces intercostaux qui sont moins déprimés, moins creux que ceux du côté opposé. Dans le cas de voussure simple ou commençante, les espaces seuls sont élevés lorsque les côtes ne sont pas encore projetées en avant. La voussure s'étend généralement de la 3e à la 5e, ou 6e côte ; souvent elle n'est bien prononcée que vers la base, tandis qu'à la pointe il y a une sorte de dépression, et réciproquement. Son étendue varie donc de quelques centimètres à 1 décimètre ; elle est

Digitized by Google

généralement plus longue que large. Sa forme est celle d'une convexité fort légère, peu saillante au centre, à bords plus ou moins nettement arrêtés ; chez quelques individus elle se confond avec la saillie du bord inférieur du grand pectoral ; quelquefois facile, le plus ordinairement difficile à apprécier. On se placera donc successivement à droite et à gauche du malade, pour comparer le volume des deux côtés du thorax ; mais il vaut mieux faire coucher très symétriquement le malade, se mettre au pied de son lit et examiner comparativement les deux côtés de la poitrine ; on peut également faire cet examen le sujet étant assis ou debout. On a conseillé, pour constater la voussure précordiale, de mesurer la poitrine avec un ruban métrique. Ce moyen est absolument infidèle.

Avant d'établir la valeur de la voussure, il faut mentionner les circonstances où elle peut être produite par d'autres causes que par les maladies du cœur : une conformation naturelle vicieuse de la poitrine, l'emphysème pulmonaire, la pleurésie, le pneumothorax, la saillie des muscles pectoraux, la saillie imaginaire (Potain) accusée par certains nerveux se croyant atteints de maladie de cœur. La voussure dépendant des maladies du cœur se rencontre souvent dans l'hypertrophie, la péricardite avec épanchement, l'endocardite, les tumeurs anévrysmales de l'aorte.

Celle de l'*hypertrophie* est ordinairement assez élevée, quelquefois générale, quelquefois bornée à la base de l'organe ; elle résiste beaucoup à la pression, et offre une matité qui n'est pas aussi absolue que celle d'un épanchement. Le cœur est d'ailleurs sous la main et sous l'oreille, on en sent les battements. Enfin elle est permanente : ce caractère a une grande importance.

Dans la *péricardite avec épanchement*, la voussure ne se manifeste que quand il y a une grande quantité de liquide : 500 à 1.000 grammes ; elle est plus générale, plus étendue que dans le cas précédent, et jamais limitée à la base ; elle est mate à la percussion ; le cœur ne se sent pas, on ne l'entend plus que dans l'éloignement ; enfin cette voussure se modifie facilement et quelquefois avec une rapidité surprenante ; une saignée copieuse la fait quelquefois disparaître. Quand il s'agit de grands épanchements péricardiques, l'inspection de la région permet de constater deux autres signes :

1° La diminution de l'expansion respiratoire du côté gauche du

Digitized by Google

thorax, visible surtout au niveau de la ligne axillaire et de la région sous-claviculaire ; elle est due à la gêne mécanique produite par la distension du sac péricardique. On l'a signalée aussi dans certains cas de symphyse totale du péricarde ;

2° La présence de mouvements visibles de fluctuation au niveau des espaces recouvrant le péricarde.

L'*endocardite*, selon Bouillaud, donne aussi lieu à une voussure qui serait alors le résultat de la tuméfaction fluxionnaire du cœur et d'un épanchement extra-cardiaque ou à la péricardite qui accompagne si habituellement l'endocardite (n'est plus admise)

La voussure de l'*anévrysme de l'aorte* a son siège en rapport avec celui de l'anévrysme.

Dépression. — Rétrécissement de la région précordiale (Bouillaud). Ce phénomène n'a été rencontré jusqu'à ce jour que dans les adhérences générales du cœur au péricarde et il se produit par le même mécanisme que l'affaissement d'un côté de la poitrine à la suite des pleurésies. C'est toujours le résultat de la péricardite. Lorsque la résorption du liquide s'est faite, et que des adhérences fixent le cœur aux deux côtés du médiastin et du diaphragme, celles qui s'étendent du cœur à la paroi thoracique forcent celle-ci à se déprimer pour s'appliquer sur le cœur. Ce phénomène, pour avoir une certaine valeur, doit être bien prononcé et accompagné de certains caractères comme : le défaut de choc distinct à la pointe, l'impossibilité de son déplacement, des bruits étouffés, particulièrement au second temps, une sorte de mouvements confus du cœur, l'absence des claquements valvulaires perçus par la main : quelquefois une dépression se manifeste à l'épigastre pendant la systole.

On n'oubliera pas que le foie devenu volumineux peut élever le côté droit du thorax au voisinage du sternum, de façon à faire paraître la région précordiale comme déprimée.

Bouillaud considère cette dépression comme l'indice d'une adhérence étroite du péricarde au cœur.

Écartement des côtes. — L'inspection fait encore reconnaître, ainsi que la palpation, un notable écartement des côtes dans tous

Digitized by Google

les cas où il y a augmentation de volume et saillie en avant du cœur, ou quand il existe des produits anormaux dans le péricarde.

La distance entre deux côtes peut être de moitié plus grande que dans l'état normal. Cet écartement se remarque aussi bien à la pointe qu'à la base : quelquefois il porte surtout sur l'espace intercostal où bat la pointe du cœur, et alors cette pointe, quoique abaissée, ne dépasse pas le 4e ou 5e espace, mais elle est toujours plus ou moins en bas et en dehors du mamelon. Dans les cas de battements énergiques, si l'on ne voit ni l'abaissement dont il est question, ni la voussure, ni l'écartement des côtes, on peut croire à des battements purement nerveux du cœur.

Du choc de la pointe et de la paroi antérieure du cœur contre le thorax. — Dans l'état normal, la pointe bat dans le 4e espace intercostal, quelquefois dans le 5e et en dedans du mamelon, et il n'y a qu'un battement qui soit appréciable. Dans l'état pathologique, des changements s'opèrent dans ce choc de la pointe, et de plus le cœur peut battre par une partie de l'étendue de sa paroi antérieure. Enfin quelques autres battements isochrones à ceux du cœur peuvent se faire dans différents points.

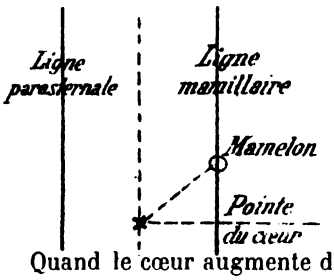
Choc de la pointe. — Il a lieu dans une étendue de la grandeur de l'ongle, il est bref, bien frappé et on sent qu'ensuite la pointe se détache, se décolle nettement et brusquement ; son intensité est moyenne ; on le voit facilement, il soulève médiocrement le doigt, mais il ne communique aucun mouvement au stéthoscope ni à la tête. Dans les maladies, il varie dans sa force, son étendue, son siège et sa netteté.

Force. — Dans les battements nerveux, il devient quelquefois très fort, dur, mais il est presque toujours aussi brusque, aussi bien arrêté que dans l'état normal, et de plus il conserve son siège habituel. Dans l'hypertrophie avec épaississement des parois : fort, très énergique ; la pointe reste appliquée longtemps contre le doigt, se détache incomplètement ; retrait de l'organe moins prononcé. Dans la péricardite au début, la force du choc reste la même, mais la pointe se décolle difficilement et semble comme engluée ; plus tard, quand il se forme un épanchement, le choc s'éloigne peu à peu et disparaît. Dans les adhérences générales du cœur, ce choc disparaît

Digitized by Google

quelquefois ou bien se transforme en une espèce d'ondulation qui n'est plus une impulsion réelle.

Étendue. — Elle est proportionnée à la force des battements du cœur mais surtout à la forme de la pointe. Dans les hypertrophies sacciformes, la pointe bat dans un espace qui devient large comme une pièce de 1 à 2 fr., circonstance qui coïncide presque toujours avec un notable élargissement de l'espace intercostal correspondant.



Siège. — A l'état normal, la pointe bat exactement en un point situé sur une ligne à égale distance de la ligne parasternale et de la ligne mamillaire et au point d'intersection de cette ligne avec une autre ligne faisant avec la ligne mamillaire, au mamelon, un angle de 45°.

Quand le cœur augmente de volume, il change de position et de rapport, principalement par sa pointe qui en est la partie la plus mobile. On disait autrefois que le cœur tombe sur le diaphragme. Il n'y a rien de réel dans cette chute prétendue, car la base de l'organe ne se déplace pas; mais voici comment on doit entendre ce fait : reposant sur le diaphragme qui se déprime assez difficilement, le cœur, en augmentant de volume, glisse par son sommet dans le sens de l'obliquité qu'il affecte déjà ; ce sommet se porte en bas et à gauche; l'organe devient tout à fait transversal et se couche sur son bord droit. Alors on voit et on sent la pointe plus ou moins élevée suivant l'augmentation de volume. Dans les premiers temps elle se cache derrière la 5me et la 6me côte ; alors on la voit difficilement et il faut, pour la trouver, la rechercher par la palpation; on recourbe le doigt en crochet, et on l'enfonce doucement entre les côtes comme si on voulait les contourner A un degré plus avancé, elle se place dans l'espace intercostal inférieur à celui où elle se trouve d'habitude et dans le prolongement de la ligne verticale du mamelon ; enfin elle dépasse cette ligne et se place plus ou moins en dehors. Elle peut dévier ainsi de 4, 5, 6 centimètres de son siège normal.

Le choc dans un endroit inférieur au lieu normal, pourrait tenir à une tumeur surajoutée à la pointe de l'organe, comme cela a lieu

Digitized by Google

dans les anévrysmes vrais du cœur qui siègent à la pointe. Cette pointe se déplace un peu à droite ou à gauche si l'on fait coucher le malade alternativement sur l'un et sur l'autre côté et elle ne se déplace pas de la sorte dans les adhérences.

Dans certains cas ce n'est plus seulement la pointe, c'est le cœur entier qui se déplace ; c'est surtout dans les pleurésies gauches que ce déplacement s'observe Il n'est pas rare de trouver le cœur à droite du sternum et sous la clavicule droite. Quand il existe de l'emphysème, les battements du cœur sont moins facilement appréciables à la main ; le choc de la pointe n'est plus sensible. Une lame plus ou moins épaisse de tissu pulmonaire est alors interposée entre l'organe et la paroi thoracique.

Choc de la paroi antérieure et des divers autres points du cœur. — Dans les *hypertrophies* considérables, tous les points du cœur battent contre les organes environnants et leur communiquent un ébranlement plus ou moins intense; c'est alors un choc de la totalité de l'organe. Dans les cas les moins tranchés on voit dans l'espace intercostal situé au-dessus de celui de la pointe, un choc plus ou moins fort et étendu ; dans des cas plus prononcés les battements ont lieu tout le long du bord gauche du sternum ; quelquefois tout le thorax est agité d'un battement continuel, d'une secousse qui fait mal à voir et dont les malades sont fatigués au-delà de toute expression. Quand ces battements occupent la pointe, ils annoncent une hypertrophie des ventricules; quand ils siègent à la base : hypertrophie des oreillettes ; à l'épigastre : dilatation des cavités droites.

On remarque quelquefois dans le thorax des battements isochrones à ceux du cœur et qui ne sont pas produits, au moins directement, par cet organe. Les anévrysmes de l'aorte et les tumeurs encéphaloïdes volumineuses les présentent à un haut degré.

Battements épigastriques. — On voit quelquefois à l'épigastre des battements isochrones à ceux du cœur; et qui s'accompagnent d'un soulèvement et d'un retrait alternatifs plus ou moins prononcés. Ces battements sont quelquefois extrêmement visibles et d'autres fois peu prononcés; mais l'impulsion qui les détermine est toujours

Digitized by Google

assez faible pour qu'on ne les sente que fort difficilement avec la main. Ils occupent ordinairement une grande étendue, et arrivent quelquefois jusqu'à la pointe du cœur. Ils sont permanents ou passagers. Ils sont déterminés soit par la transmission des pulsations, soit du cœur, soit de l'aorte à l'épigastre; dans le second cas, ils se rencontrent chez les sujets amaigris, chez la femme après l'accouchement, chez les nerveux.

Trois conditions paraissent favoriser la production des battements de l'aorte à l'épigastre :

1° Abaissement de l'estomac et du colon-transverse ;

2° La transmission plus facile des battements aortiques par une modification dans le volume ou la consistance soit du foie, soit de l'estomac (tumeurs);

3° La mobilité anormale de l'aorte insuffisamment fixée par le tissu conjonctif ambiant.

Pulsations anormales de la région thoracique. — *a*) Pulsations vraies : Les anévrysmes de l'aorte, les tumeurs solides voisines du cœur (abcès ossifluents, tumeurs lymphatiques), peuvent aussi présenter des battements communiqués.

b) Ondulations : Dans le cas de péricardite, le mouvement de *reptation systolique* ou *mouvement de roulis* serait, pour Jaccoud, un signe certain d'adhérences généralisées du péricarde avec ou sans adhérences extra-péricardiques.

PALPATION

Altérations des mouvements du cœur. — Les mouvements du cœur, à l'état normal, se traduisent à l'extérieur par le choc précordial. A l'état pathologique, ce choc modifié indique les altérations des mouvements du cœur. Ces mouvements peuvent en outre être modifiés dans leur nombre et dans leur rythme.

D'autres mouvements peuvent être perçus en même temps que ce choc (choc valvulaire : le choc systolique se perçoit surtout dans le rétrécissement mitral ; le choc diastolique est plus fréquent).

Digitized by Google

Modifications dans l'intensité du choc. — 1° *Affaiblissement :* Chez les personnes obèses par l'effet de l'épaisseur de la paroi, le choc est très affaibli ou même n'est pas perçu.

Il en est de même pour les épanchements péricardiques, la surcharge graisseuse, la dilatation des cavités avec amincissement des parois, l'emphysème pulmonaire, l'hypertrophie considérable en état d'asystolie.

2° *Augmentée :* Dans l'hypertrophie considérable et dans certaines palpitations nerveuses du cœur. S'il y a hypertrophie on observe en même temps un ébranlement de la paroi thoracique et comme deux chocs distincts répondant à deux points du cœur.

Choc en dôme (Bard), dans les hypertrophies du cœur gauche, perçu par la palpation du cœur à pleine main.

3° *Perversion :* Dans le cas de symphyse cardiaque ce n'est plus un choc qu'on perçoit, mais une sorte d'ondulation.

4° *Battements épigastriques :* On voit quelquefois à l'épigastre des battements isochrones à ceux du cœur et qui s'accompagnent d'un soulèvement et d'un retrait très prononcé. La valeur de ces battements est peu déterminée, car on ne connaît pas toute les causes qui les produisent. Quoi qu'il en soit, on les rencontre particulièrement chez les femmes hystériques et chez les hypochondriaques, dans la réplétion gazeuse de l'estomac, dans l'hypertrophie du foie, dans les adhérences du péricarde au cœur, dans les anévrysmes vrais de la paroi du cœur et dans la dilatation des cavités droites.

Absence du choc du cœur. — Ce fait se rencontre normalement chez les femmes, les individus obèses ou fortement musclés, mais on le remarque aussi dans l'état pathologique. Dans la surcharge graisseuse du cœur c'est un phénomène fort commun. C'est un signe de haute importance dans la péricardite avec épanchement ; épanchements chroniques du péricarde, adhérences, hypertrophie, dilatation avec amincissement, ramollissement, déplacements du cœur, emphysème pulmonaire sont des causes de l'absence du choc.

Perforation des parois thoraciques. — La palpation fait aussi constater l'existence de perforations des parois thoraciques et de plus celles de tumeurs pulsatiles qui font hernie par ces ouvertures.

Digitized by Google

Ce genre de lésion est à peu près caractéristique des anévrysmes de l'aorte, mais elles peuvent être aussi produites par des cancers.

Dépression systolique. — Au lieu d'observer un choc, il est possible, au contraire, d'observer une dépression au moment de la systole ventriculaire. Ce fait indique une symphyse cardiaque, le plus souvent partielle, constituée par des brides unissant la pointe au feuillet pariétal du péricarde. Quelques fois elle indique encore l'adhérence du péricarde aux poumons.

Déplacement de la pointe. — Tout déplacement du cœur est indiqué par un déplacement correspondant de sa pointe qui est la partie la plus mobile. Il faut se rappeler à cet égard que le choc du cœur est surtout marqué dans le décubitus dorsal.

La pointe peut se déplacer, à droite, à gauche, en haut, en bas de sa position normale (4e et 5e espace intercostal).

1° Déplacement *en bas* et *à gauche*. Dans le cas d'hypertrophie considérable, la pointe s'abaisse et comme le diaphragme ne se laisse pas déprimer, elle glisse obliquement du 5e au 7e espace vers le creux axillaire.

2° La pointe se dirige *à droite* par le fait de certaines déviations rachitiques de la colonne vertébrale ou dans le cas d'épanchement pleurétique à gauche.

3° Le déplacement *en haut* s'observe dans les épanchements du péricarde, les anévrysmes de l'aorte descendante ou dans le cas d'abcès par congestion venant de 5e, 6e, 7e vertèbre dorsale.

Frottements. — On sent quelquefois avec la main un léger frôlement ou grattement, quelquefois un frottement ou râclement véritable, dans la péricardite sèche avec fausses membranes, plus ou moins dures, et dans le cas de concrétions ossiformes de la surface du cœur. Pour s'assurer que le frottement n'est pas dû à des adhérences pleurales, on ordonne au malade de suspendre la respiration. Si le frottement disparaît, il est dû aux adhérences pleurales.

Frémissement vibratoire. — Le frémissement vibratoire nommé

Digitized by Google

aussi murmure vibratoire ou cataire, ressemble assez au murmure ou râle de satisfaction, au ronron que font entendre les chats, et c'est de là que lui vient la dernière dénomination. Il a plusieurs degrés; quand il est très faible, il ressemble à la vibration de la corde d'un violon ou de tout autre instrument de cette espèce; il est alors ordinairement court et on ne le perçoit que dans un point et avec le bout des doigts. Plus fort il ressemble au frémissement du sang dans une varice anévrysmale; il est étendu et prolongé. Ce frémissement est permanent, continu ou intermittent. Il est général ou partiel, et, dans ce dernier cas, il a son maximum à la pointe, à la base ou dans tout autre point du thorax. Quand il existe au niveau du cœur, il accompagne l'un ou l'autre temps, quelquefois tous les deux. Ce frémissement peut être borné au thorax ou se propager dans les artères. Corvisart l'attribuait au frottement du sang passant dans un orifice rétréci et irrégulier.

Le frémissement de la péricardite est superficiel, général et ressemble à un frottement, mais limité à la région précordiale.

Celui des rétrécissements auriculo-ventriculaires est surtout senti à la pointe du cœur. Il donne la sensation d'une colonne de liquide qui frapperait perpendiculairement le doigt et tendrait à sortir du thorax. Le pouls est non vibrant.

Celui du rétrécissement aortique est limité à la base du cœur et se propage dans les artères où il produit une vibration marquée.

Celui des anévrysmes a un siège différent de celui du cœur.

Mouvements ou claquements valvulaires. — On sent avec la main appliquée sur le cœur le double mouvement de systole et de diastole du cœur, et le double claquement valvulaire correspondant. On conçoit que quand il se produira des altérations de la masse du cœur, des orifices et surtout des valvules, ces mouvement varieront eux-mêmes. Le premier est sourd, étouffé; le second plus vif, plus net. Or, qu'il survienne un épaississement, un état fongueux des valvules auriculo-ventriculaires, dont la tension coïncide avec le premier mouvement, on comprend que ce phénomène va se modifier et devenir encore plus étouffé, plus sourd, il finira même par disparaître. Alors on ne percevra que le mouvement correspondant au second temps. Qu'il s'agisse, au contraire, de l'ossification de

Digitized by Google

ces mêmes valvules, le mouvement sera plus arrêté, plus net, plus claquant. Que ces modifications soient plus perceptibles à la pointe qu'à la base, il n'y aura presque pas à douter que le siège de la lésion ne soit à un orifice auriculo-ventriculaire.

Si la lésion occupe les valvules sigmoïdes, même résultat mais dans un autre lieu. Etat épais, fongueux de ces valvules : 2e temps enroué, étouffé, avorté. État crétacé, au contraire : 2e temps sec et avec claquement marqué. Ces phénomènes se passent exclusivement à la base de l'organe.

PERCUSSION

Percussion normale du cœur. — Lorsque, à l'aide des doigts, on percute la région précordiale, deux phénomènes se produisent qui peuvent éclairer sur l'état des parties sous-jacentes. L'un est un *son*, l'autre est un *mouvement d'élasticité.*

Dans l'état normal, on perçoit à la région précordiale une submatité plutôt qu'une matité véritable. Sa limite inférieure est à la pointe du cœur; sa limite supérieure à deux travers de doigt au-dessus de cet endroit ; elle commence au bord gauche du sternum, et se porte de deux à trois doigts en dehors et à gauche, de sorte qu'elle est de 3 à 4 centimètres en dedans et en dessus du mamelon.

Mode d'exploration. — Pour étudier cette matité, explorer d'une façon particulière mise en usage par Bouillaud. On percute d'abord de haut en bas en allant de la périphérie au centre, c'est-à-dire des parties sonores aux parties mates, jusqu'à la limite supérieure du cœur. Là on trace une ligne. La percussion est ensuite reprise de bas en haut, de l'abdomen vers le cœur. Puis on recherche les limites de la matité du côté droit et celles du côté gauche en partant toujours des parties sonores ; ensuite, percutant suivant les diamètres obliques, on fixe les limites de la matité en haut à droite, en haut à gauche ; de même pour la pointe.

On obtient ainsi, en reliant par une ligne continue tous les points obtenus, une figure exacte de la forme et des dimensions du cœur.

Cependant il est difficile ou plutôt impossible de fixer la limite du

Digitized by Google

cœur en bas et à droite, la matité de l'organe se confondant avec celle du foie à ce niveau.

Matité absolue. — D'après Bouillaud, elle présente, à l'état normal, une étendue de 40 à 54 millimètres carrés. Elle a la forme d'un triangle à base inférieure ou d'un quadrilatère irrégulier, le côté gauche étant souvent une ligne brisée. Le côté droit du triangle répond au bord gauche du sternum, et s'étend de l'extrémité interne du 4e espace, à l'insertion sternale du 6e cartilage gauche. Le côté gauche va de l'extrémité interne du 4e espace, à la pointe; souvent il est formé de deux lignes qui se croisent à angle mousse. Le côté inférieur est figuré par une ligne horizontale allant de l'insertion sternale du 6e cartilage à la pointe.

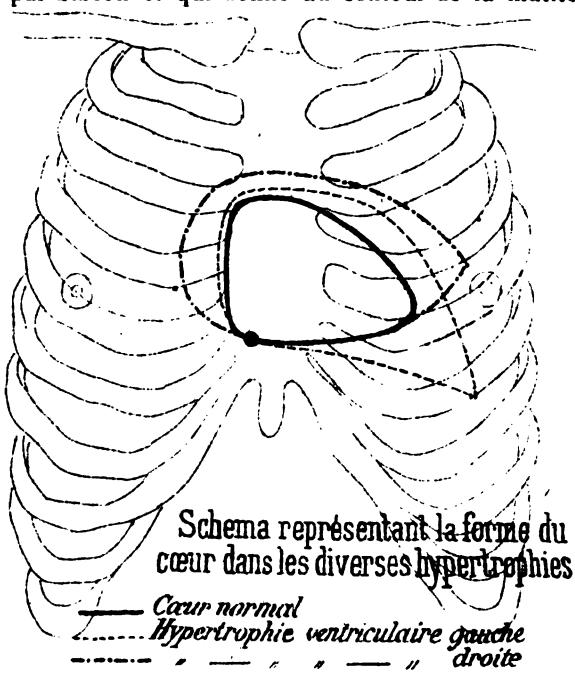
La matité absolue a deux espèces de modifications, les unes physiologiques, les autres pathologiques.

Variations physiologiques. — Plus étendue chez l'enfant que chez le vieillard, cette matité varie suivant l'amplitude des mouvements respiratoires et les attitudes Elle diminue notablement dans les inspirations profondes. Dans le décubitus latéral gauche, elle recule en dehors de 2 à 3 centimètres en même temps que le choc de la pointe. Dans le décubitus latéral droit, la limite gauche se rapproche au contraire du sternum de 2 centimètres sans que la limite droite subisse de modifications.

Variations pathologiques. — *a) D'origine extracardiaque :* Altérations pleuro-pulmonaires ou péricardiques; épanchement pleurétique gauche, refoulant le cœur à droite, déplace sa matité. Les pleurésies enkystées, les infiltrations pulmonaires, au voisinage du cœur, augmentent en apparence l'étendue de la matité cardiaque. Tumeur du médiastin ou déformation de la colonne vertébrale repoussant le cœur contre la paroi thoracique. L'emphysème pulmonaire masque la matité cardiaque; adhérences des plèvres entre elles ou avec le péricarde; dans la symphyse du péricarde la matité absolue est plutôt augmentée. Dans la péricardite avec épanchement, la matité est d'autant plus augmentée que l'exsudat est plus abondant. Quand l'épanchement est abondant, la forme de la matité est celle d'un triangle à base inférieure et à sommet arrondi, situé dans le voisinage de la fourchette sternale. Ce triangle présente

Digitized by Google

vers le 1/3 supérieur de son bord gauche une encoche signalée par Sibson et qui donne au contour de la matité la forme d'une brioche; pour que cette configuration apparaisse, il faut que le péricarde renferme au moins 450 centimètres cubes de liquide.



b) *D'origine cardiaque* : Hypertrophie et dilatation du cœur.

1° Hypertrophie du ventricule gauche : cœur en cerf-volant.

2° Hypertrophie du ventricule droit : cœur en besace (la pointe du cœur est relevée et le ventricule droit déborde le bord droit du sternum).

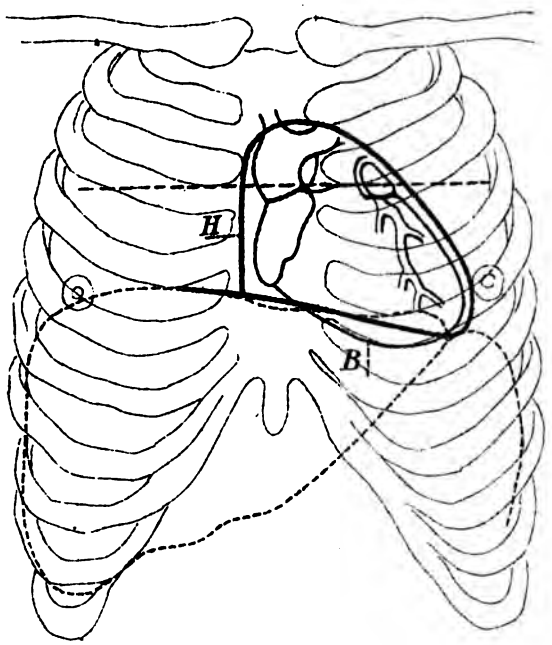
Matité relative. — Les variations sont dues : à la dilatation par insuffisance du myocarde consécutive à la péricardite ou à l'endocardite; à la dilatation cardiaque due aux affections gastro-hépatiques agissant par voie réflexe sur la circulation pulmonaire; à la dilatation cardiaque de la néphrite. Ces variations sont passagères.

Les variations permanentes reconnaissent pour causes l'hypertrophie du cœur gauche ou du cœur droit.

Aire du cœur par la méthode de Potain. — Pour obtenir la mesure approximative de l'aire du cœur, Potain emploie la formule suivante : on multiplie le bord inférieur ou la base (*B*) du cœur

Digitized by Google

par le bord droit ou la hauteur (*H*), et le produit par le coefficient 0,83.



Ex. B = 12 centimètres ; H = 9 centimètres.

12 × 9 × 0,83 = 89 centimètres 64, chiffre à peu près physiologique.

Pour délimiter le cœur, le point essentiel est de bien déterminer le lieu de la pointe. Lorsque cette dernière ne peut être trouvée par la palpation, on a recours à la percussion. En partant de la sonorité de l'espace de Traube et en se dirigeant suivant la direction probable de la pointe du cœur, le point mat que l'on obtient indique la situation de la pointe ; en effet, au bout de la pointe du cœur est le vide.

On dit généralement que le volume du cœur correspond au volume du poing du sujet.

Percussion de l'aorte. — Dans les conditions normales on ne peut percuter l'aorte ; mais quand celle-ci est fortement dilatée, on constate une matité sensible à la partie supérieure du sternum ou même dépassant le bord droit sternal à la hauteur du 2e espace et du 2e cartilage droits. D'après Potain, les dimensions de l'aorte sont augmentées toutes les fois que la matité dépasse le bord droit du sternum au niveau du 2e espace.

Digitized by Google

Percuter fortement, en allant des régions sonores vers celles qui le sont moins pour s'arrêter là où la matité commence. A l'état normal, la matité aortique atteint 4 à 5 centimètres 1/2 chez l'homme et 3 centimètres 1/2 chez la femme.

La configuration de la matité aurait, pour Potain, une très grande valeur ; c'est celle du casque de pompier. Elle résulte, non seulement de l'élargissement de la crosse aortique, mais aussi de l'allongement du vaisseau et de l'augmentation de sa courbure, du fait des altérations athéromateuses. Il y a souvent un rapport constant entre l'élévation de la sous-clavière et l'augmentation de la matité aortique. A 1 centimètre d'élévation correspond généralement une augmentation de 1 centimètre de la matité aortique : (anévrysme de l'aorte, aortite avec dilatation du vaisseau).

Dans les anévrysmes de la crosse de l'aorte il est à noter *le signe de la trachée* (symptôme d'Oliver). On fait pencher la tête du malade en arrière ; on saisit le cartilage cricoïde entre le pouce et l'index et on soulève légèrement le larynx ; dans ces conditions on perçoit une petite secousse isochrone à chaque systole du cœur.

AUSCULTATION

ALTÉRATIONS DES BRUITS PHYSIOLOGIQUES

Les changements que subissent les bruits normaux sont multiples :

Ils ont trait aux nombre, caractère, rythme, intensité, timbre, étendue, siège.

Au lieu d'un double bruit naturel, ou tic-tac normal, on peut en entendre un ou trois et quelquefois quatre comme l'a fait remarquer Bouillaud. Un seul bruit, quand les valvules auriculo-ventriculaires dont la tension produit le 1er bruit, sont tellement altérées qu'elles ne peuvent plus fonctionner ; on comprend que la systole ne produise pas de son et que l'on n'entende que le claquement du 2e bruit produit par l'abaissement des valvules aortiques et pulmonaires.

La même chose arrive quand les valvules sont embarrassées de caillots, de fausses membranes, quand le cœur est dilaté ou ne se

Digitized by Google

vide pas complètement, quand il est tellement engoué et hypertrophié qu'il ne se meut qu'avec peine dans la poitrine; quand la circulation s'est ralentie, que l'équilibre s'est rétabli, le 1er bruit se dégage et reparaît.

Formation de plusieurs bruits. — *Dédoublement :* Quelquefois on entend trois ou quatre bruits pour une seule révolution du cœur. Voici comment le fait s'explique : Si un orifice auriculo-ventriculaire est rétréci, le ventricule correspondant ne se remplira pas, dans une diastole, aussi vite que son congénère et alors les systoles des deux ventricules ne seront pas isochrones, la tension des valvules auriculo-ventriculaires des deux côtés ne se fera pas simultanément, mais successivement ; de même pour les sigmoïdes ; de là, formation de trois ou quatre bruits.

En résumé : 1° Le dédoublement à la pointe peut être dû à l'altération de l'un ou l'autre ventricule amenant une déplétion non isochrone par suite d'une différence de tension. En général il s'agit de rétrécissement.

Pour Potain on peut entendre un dédoublement siégeant le long du bord gauche du sternum, un peu avant le 1er temps. Ce dédoublement présystolique serait causé par la systole auriculaire asynchrone.

2° Le dédoublement à la base est causé par la chute anticipée des valvules sigmoïdes d'une des deux grosses artères qui sortent du cœur.

Cet abaissement anticipé est le seul fait d'une augmentation anormale de pression dans le vaisseau où il a lieu.

Dans l'aorte le fait se produit dans la néphrite interstitielle. Dans l'artère pulmonaire, cela a lieu toutes les fois que, par suite d'une irritation d'un ou de plusieurs viscères abdominaux, il se produit un rétrécissement spasmodique d'ordre réflexe des vaisseaux pulmonaires. Le caractère de ces bruits est très variable. C'est quelquefois un bruit de marteau qui frappe sur l'enclume qu'on pourrait noter ainsi : tic-tac-tac, ou bien encore par une longue et deux brèves de bruit de rappel, ou bien encore par deux brèves et une longue (bruit de galop).

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DU BRUIT DE GALOP

Les dédoublements des bruits du cœur sont de deux sortes, parfois ils sont physiologiques, parfois, au contraire, ils sont sous la dépendance des lésions organiques de l'organe central de la circulation. Parmi ces derniers, dit Barié, le seul dont on connaisse la relation certaine avec une lésion orificielle est le bruit de rappel ou en coup de marteau du second bruit à la base, autrement dit le dédoublement du second bruit, en rapport avec un rétrécissement mitral. Quant au dédoublement du premier bruit, il est plus difficile d'établir sa pathogénie. Pour Peter Sibson c'est un bruit de galop ; pour Potain, le mécanisme du bruit de galop reconnaît une toute autre origine.

Enfin en dehors des irrégularités, intermittences, dédoublements, le rythme cardiaque peut être altéré par l'adjonction, aux bruits normaux, d'un bruit cardiaque surajouté, le tout constituant un rythme à trois temps très spécial. C'est le bruit de galop au sens où l'entend Potain.

Ce bruit de galop peut siéger dans le cœur gauche ou le cœur droit et ces deux bruits doivent être étudiés séparément suivant leur siège en raison de leur valeur séméiologique distincte.

Bruit de galop du cœur gauche. — Ce bruit acquiert, quand il est bien constaté, une valeur considérable en clinique.

Le rythme du bruit de galop est constitué par la présence de trois bruits successifs ; d'abord les deux bruits du rythme normal du cœur, puis un troisième bruit qui précède presque immédiatement le premier bruit normal du cœur ; il est plus sourd que le bruit normal, il est limité à la région où il se produit, sans tendance marquée à se propager. Son siège d'élection répond à une zône comprise entre la pointe, le 2e espace intercostal gauche et le bord gauche du sternum.

Ce phénomène (Barié) consiste moins dans un bruit proprement dit que dans un choc, un soulèvement appréciable de la paroi qui affecte, quand on ausculte, beaucoup plus la sensibilité tactile que le sens auditif. Ce soulèvement est appréciable au cardiographe, mais

Digitized by Google

quelquefois il est simplement constitué par une sorte d'oscillation en nappe, diffuse, étalée, simulant une ondulation de la paroi thoracique plutôt qu'un véritable choc. En somme, il y a une différence très nette entre l'impulsion forte de la pointe du cœur qui accompagne le premier bruit normal et cette espèce de soulèvement isolé du bruit antécédent. De plus, un caractère différentiel primordial est le suivant. le premier bruit normal est nettement systolique, le bruit surajouté précède toujours la systole d'un temps plus ou moins long.

Le rythme du bruit de galop a été représenté par l'anapeste des poésies latines, deux brèves et une longue. A l'auscultation il rappelle le bruit de galop d'un cheval.

On ne s'entend pas encore complètement sur la nature du bruit de galop. Pour Peter, le bruit de galop résulte d'un défaut de synchronisme dans la contraction des deux ventricules par prédominance contractile du ventricule gauche. Si ce bruit est persistant, il indique une hypertrophie ventriculaire gauche, avec ou sans lésions généralisées du système artériel. S'il est passager, il est le résultat d'un simple excès de tension dans le système artériel.

C. Paul croit que le bruit de galop est dû à une systole qui s'opère en deux temps. Sibson avait déjà soutenu cette hypothèse que le bruit de galop n'est que le dédoublement du bruit systolique normal. La majorité des auteurs rejettent cette opinion et admettent que le bruit pathologique qui concourt à la production du rythme de galop est un bruit propre, bien déterminé, qui se surajoute aux bruits normaux dans certaines conditions (endartérite oblitérante qui finit par aboutir à l'atrophie des éléments fonctionnels et au développement parallèle d'une sclérose interstitielle, d'où hypertrophie cardiaque).

Le bruit de galop si fréquent dans la néphrite interstitielle est le fait de plusieurs causes complexes dont la principale réside dans l'hypertension artérielle. Celle-ci peut s'expliquer par l'action d'un sang chargé de toxines dont le contact constant avec les capillaires augmente leur tonicité et peut-être encore, par une action réflexe partie du filtre rénal malade. Par suite de cette irritation, il se produit une endartérite progressive diminuant de plus en plus la lumière des vaisseaux et créant ainsi une gêne circulatoire considé-

Digitized by Google

rable, une résistance contre laquelle le cœur lutte en s'hypertrophiant. Cet organe lui-même finit par s'altérer, car ses artérioles sont également intéressées par le processus de sclérose, et peu à peu les lésions progressent, le myocarde s'affaiblit et les malades, dont l'affection à ses débuts présentait les symptômes d'une altération rénale, arrivent à mourir en offrant tous les caractères des cardiaques asystoliques, d'où la division de la néphrite interstitielle en deux phases, l'une franchement rénale, l'autre ultime et cardiaque.

Mécanisme du bruit de galop. — L'observation montre que le bruit de galop est diastolique et il est même permis de préciser davantage. C'est pendant le présystole, dans le moment où l'oreillette achève par sa contraction la replétion du ventricule, que se produit le bruit anormal. Il précède immédiatement le premier bruit normal du cœur. Les études cardiographiques permettent de conclure que le mouvement anormal qui constitue le bruit de galop se produit durant la diastole et plus exactement dans le stade présystolique. Ce mouvement n'est en dernière analyse que l'exagération de celui qui se produit chez tout le monde au moment de la révolution cardiaque, mais généralement sans produire de sensation perceptible à l'oreille. La distension brusque anormale du ventricule au moment de la systole auriculaire est la cause immédiate du bruit de galop. Ce choc de galop résulte d'un soulèvement diastolique du ventricule rendu sensible pathologiquement par la tension brusque de sa paroi causée par la pénétration du sang dans le ventricule sous l'influence de la contraction de l'oreillette. Comment ce bruit se produit-il dans la néphrite interstitielle? Dans cette maladie l'hypertension artérielle est le phénomène prédominant. Cette exagération se traduit par l'accentuation du bruit diastolique, l'état rigide des artères, le tracé du pouls radial et la mensuration de la pression au sphygmo-manomètre. Par suite de cette augmentation de la tension artérielle, de la diminution de calibre des petits vaisseaux, le sang retenu dans le système artériel est en quantité moindre dans le système veineux, d'où diminution de la vis a tergo qui aide, elle aussi, à la replétion ventriculaire. Mais, dit Barié, si la tension veineuse est faible et qu'en outre la paroi ventriculaire hypertrophiée offre une résistance élastique notable, la replétion du ventricule se fait lentement et sa cavité est

Digitized by Google

à peine remplie de sang à la fin de la diastole. C'est alors que l'oreillette se contracte et projette avec force le sang dans le ventricule surpris et à peine distendu, d'où changement brusque de tension qui se produit par un soulèvement brusque et sensible de ce ventricule et par un choc présystolique appréciable. Le bruit de galop est en définitive un *bruit-choc* causé par la tension brusque de la paroi ventriculaire pendant la diastole. C'est un bruit ventriculaire et non résultant de la contraction de l'oreillette, car, dans ce cas, le galop devrait exister dans toutes les maladies où l'oreillette est hypertrophiée ; de plus, s'il en était ainsi, le bruit devrait siéger à la pointe et se propager dans l'aisselle, ce qui n'est pas.

Quand on constate chez les sujets le bruit de galop, on trouve qu'il se produit dans les conditions suivantes : résistance exagérée des capillaires généraux, conservation de l'énergie contractile du ventricule, tension artérielle exagérée, pression veineuse faible. L'hypertrophie ventriculaire n'est pas seule la cause du bruit de galop, et c'est pour cela qu'on ne la rencontre pas dans certains cas où l'hypertrophie ventriculaire est cependant manifeste.

Variété clinique du bruit de galop. — Le bruit de galop est passager ou permanent.

Le *galop passager* se produit au cours de certaines maladies infectieuses comme la scarlatine, la fièvre typhoïde, la péricardite, et pendant les poussées aiguës ou subaiguës, de certaines néphrites chroniques. Ce caractère passager s'observe aussi dans le bruit de galop droit.

L'apparition parfois très rapide du bruit de galop au cours de certaines maladies infectieuses montre que l'hypertrophie cardiaque n'est qu'un phénomène tout à fait secondaire dans sa production, car cette hypertrophie n'aurait pas eu le temps de se développer. Dans ces conditions, le bruit de galop résulte d'un spasme artériel généralisé et peut-être cardiaque.

Le bruit de *galop permanent* est lié à la néphrite interstitielle.

L'intensité du bruit de galop dépend de plusieurs conditions. Il est d'autant plus accentué que la paroi musculo-ventriculaire est plus inextensible. Ce défaut d'inextensibilité est produit par deux causes : tantôt par épaississement, par hypertrophie et sclérose cardiaque comme dans la néphrite interstitielle, tantôt par épuise-

Digitized by Google

ment de la tonicité musculaire. Dans ce dernier cas la paroi affaiblie ne peut plus réagir et n'a plus pour résister au choc de l'ondée sanguine que sa propre élasticité ; c'est ce qui se passe dans la fièvre typhoïde par exemple.

Ces conditions donnent la clef de toutes les conditions pathogéniques et du mécanisme du bruit de galop. Potain a résumé en une phrase ces diverses conditions.

Le rythme de galop peut se produire, dit-il, dans tous les cas où la résistance élastique de la paroi ventriculaire l'emporte sur la tonicité musculaire, soit par augmentation de la première soit par diminution de la seconde.

Il y a certaines variations dans le rythme de galop qui peut occuper différents points pendant le repos du cœur. Il peut être franchement diastolique ou occuper le début ou la fin de la diastole. Ce dernier cas est le plus fréquent et le bruit est alors nettement présystolique.

On a pensé que ces variétés différentes du bruit de galop étaient en rapport avec des états anatomiques différents du muscle cardiaque. C'est peu probable et en tout cas non démontré. D'ailleurs ces modifications dépendent surtout de l'accélération des battements du cœur. Chez les typhiques, les débilités, le bruit de galop est nettement mésodiastolique et lié sans doute à un état d'asthénie du myocarde. Potain l'explique par une série d'oscillations de la colonne sanguine passant de l'oreillette distendue dans le ventricule largement dilaté.

Le bruit de galop s'associe rarement à des bruits de souffle ; cependant la chose n'est pas exceptionnelle, surtout en cas d'insuffisance fonctionnelle des valvules.

Le bruit de galop cesse souvent s'il se produit de l'arythmie, des intermittences. Si ces phénomènes persistent c'est que le cœur est très affaibli et que la maladie va perdre son caractère d'affection rénale pour entrer dans la phase cardiaque terminale.

Bruit de galop de la péricardite. — La péricardite occasionne souvent un bruit de galop. Il apparaît quand l'épanchement a disparu et qu'il existe un commencement de symphyse cardiaque ou encore quand la dilatation du cœur apparaît en raison de la diminution de l'élasticité et de la tonicité cardiaque.

Digitized by Google

Bruit de galop dans la fièvre thyphoïde. — Le rythme de galop est fréquent dans la dothiénentérie. Il se montre à la période d'état ou pendant la convalescence de la maladie. Si la fièvre typhoïde affecte la forme rénale, le bruit de galop reconnaît des origines plus complexes dans laquelle le rein joue sans doute le rôle de cause prépondérante. Dans les autres cas le bruit de galop paraît résulter de l'affaiblissement du muscle cardiaque durant une longue maladie.

Diagnostic. — *Dédoublement des bruits normaux :* Des bruits triples, quadruples peuvent être perçus indépendamment de toute lésion matérielle du cœur, dans les palpitations nerveuses. Ces dédoublements, dans l'immense majorité des cas, ne sont pas constants ; mais leur caractère véritablement pathognomonique c'est leur rapport étroit avec les mouvements respiratoires. Le rythme de la respiration règle l'apparition et la cessation de ces dédoublements. Potain, par la méthode graphique, est arrivé à constater les rapports exacts de ces bruits avec les mouvements normaux de l'expiration. Il résulte de ces expériences que le dédoublement du premier bruit a toujours lieu à la fin de l'expiration et au commencement de l'inspiration ; celui du second bruit à la fin de l'inspiration et au commencement de l'expiration. Chose curieuse, en bouchant incomplètement l'orifice des fosses nasales, on peut renverser le mouvement de production de ces bruits, ce qui montre, d'une façon évidente, l'action qu'exercent sur eux les mouvements respiratoires.

Dédoublement pathologique du premier bruit : Sibson et Peter regardent les bruits de galop, le premier comme un dédoublement du premier bruit, le second comme un bruit résultant d'un défaut de synchronisme dans la contraction de deux cœurs. Les autres auteurs considèrent le bruit de galop comme produit par un bruit surajouté et se fondent sur les données suivantes : d'abord le dédoublement du premier bruit est rare et sa valeur séméiologique indéterminée ; dans le dédoublement du premier bruit, la première partie du bruit répond à la systole ventriculaire et au pouls radial ; de plus l'intervalle qui les sépare est extrêmement court et le rythme ne coïncide avec aucune altération appréciable de la santé.

Dans le rythme de galop, le premier bruit que l'on perçoit est

Digitized by Google

un bruit coïncidant avec la diastole ventriculaire, tantôt placé dans la période de diastole, tantôt dans le présystole ; le second bruit au contraire est nettement systolique et coïncide avec le pouls radial. De plus ce rythme de galop est accompagné toujours de troubles morbides variés.

Dédoublement pathologique du second bruit : La diastole s'allonge quand la révolution cardiaque s'opère avec lenteur. Le bruit surajouté qui constitue le galop se montre pendant la première partie de la phase diastolique et tend à se rapprocher du second bruit normal; il simule le bruit pathologique du rétrécissement mitral. Mais il se faut se rappeler que le dédoublement du rétrécissement mitral est constant, nullement influencé par les mouvements respiratoires; qu'il coexiste le plus souvent avec un frémissement cataire intense et un roulement diastolique se renforçant à la présystole. Le dédoublement simple du second bruit n'est pas permanent, ni identique à lui-même. Si les battements du cœur s'accélèrent, le bruit tend à devenir présystolique plutôt que diastolique.

La confusion ne peut guère s'établir entre les frottements pleuraux ou péricardiques, les bruits gastriques, certains rythmes particuliers de l'asystolie.

Bruit de galop du cœur droit. — Il s'observe dans certaines affections des voies digestives, estomac, foie, intestins. L'estomac et le cœur sont unis par des liens étroits. Les dyspeptiques sont sujets aux palpitations ; il peut même survenir des intermittences, des faux pas. Ces palpitations s'accompagnent de douleurs dans l'épaule, le thorax du côté gauche, de névralgie intercostale, de précardialgie.

Non seulement les dyspepsies mais les troubles hépatiques prolongés retentissent sur le cœur droit.

Le fait dominant du côté du cœur consiste dans une dilatation des cavités droites avec les symptômes suivants qui en traduisent l'existence à l'observateur. D'abord léger abaissement de la pointe qui se dévie vers la paroi axillaire; l'impulsion cardiaque se fait sentir très en dehors du mamelon vers l'aisselle. Le choc de la pointe est affaibli ; quelquefois cependant le cœur se contracte avec énergie et soulève la paroi thoracique.

Digitized by Google

De plus, à l'auscultation, on saisit des modifications portant sur le timbre et le rythme des bruits du cœur ou sur l'un seulement de ces deux éléments.

Altération de timbre. — On perçoit une accentuation très nette du bruit diastolique à la base du foyer d'auscultation de l'artère pulmonaire, c'est-à-dire au niveau du deuxième espace intercostal gauche, le long du bord gauche du sternum. Ce bruit qui est éclatant, métallique à ce niveau, va diminuant d'intensité quand on se rapproche du foyer aortique.

Cette accentuation du bruit pulmonaire signifie que la tension artérielle est très exagérée dans le cœur droit et que cet excès de tension résulte d'un obstacle dans la circulation pulmonaire. Avec ce signe important on rencontre deux autres phénomènes caractéristiques : le bruit de galop droit et quelquefois un bruit de souffle témoignant d'une insuffisance temporaire de la valvule tricuspide.

Altération de rythme. — *Bruit de galop droit* : Le bruit de galop droit est perceptible à la palpation sous forme de soulèvement ondulatoire et surtout à l'auscultation. Il offre tous les caractères déjà décrits. C'est un bruit surajouté précédant la systole et dont le rythme est analogue à l'anapeste des anciens, deux brèves et une longue. Il a son siège à l'épigastre. Comme le bruit de galop gauche, il peut apparaître à divers moments de la diastole, bien qu'il soit de préférence présystolique ; on peut l'enregistrer au cardiographe.

Voici l'enchaînement des phénomènes (Barié) : Point de départ gastro-hépatique.

Accidents secondaires : respiration, oppression, dyspnée, orthopnée, accidents cardiaques sous la dépendance des troubles respiratoires ; dilatation des cavités droites, bruit de galop droit.

Diagnostic. — Le galop droit se distingue du gauche par son siège, par l'accentuation diastolique du bruit pulmonaire. De plus, dans le galop gauche, le pouls est fort, vibrant, serré ; dans le galop droit, la pulsation est faible, molle, dépressible.

Gangolphe, Fabre de Marseille ont signalé des souffles systoliques au cours de la lithiase biliaire et de l'ictère qu'ils attribuaient

Digitized by Google

à une insuffisance fonctionnelle de la valvule mitrale. Il est juste de dire que ces souffles sont tricuspidiens et résultent d'une insuffisance passagère de la tricuspide.

Mécanisme. — Il est identiquement le même que pour le galop gauche. Normalement en effet, quand le ventricule est vide à la diastole, la vis a tergo et les mouvements respiratoires projettent le sang veineux dans la cavité ventriculaire et, quand l'oreillette va se contracter, le ventricule est presque rempli. Mais si, par suite de l'augmentation de la tension artérielle, et de la diminution de la tension veineuse, le ventricule se remplit difficilement et incomplètement, une brusque contraction de l'oreillette chassera une ondée rapide dans le ventricule surpris et qui réagira par un changement de tension se manifestant par un soulèvement frappant la paroi thoracique et engendrant le bruit de galop.

Caractères. — Les caractères des bruits du cœur sont sujets à varier; quelquefois ils sont sourds, étouffés, gras, enroués; d'autres fois secs, éclatants, parcheminés, claquants.

Les bruits de la première espèce se rencontrent dans l'hypertrophie concentrique, dans les cas d'épaississement, de boursouflement, d'état spongieux, fongueux des valvules. Ils se rencontrent aussi dans l'hydropéricardite.

Les bruits de nature opposée appartiennent aux dilatations des cavités, avec amincissement des parois cardiaques à l'état de sécheresse, d'induration, d'ossification des valvules.

Rythme. — Les modifications apportées au rythme des bruits du cœur portent sur leur fréquence augmentée ou diminuée, sur leur succession, lente, rapide, irrégulière. En santé, le cœur bat une mesure à trois temps, il en bat une à deux temps si le nombre des bruits est très grand comme chez le fœtus; ou bien au contraire s'il est amoindri comme chez certains vieillards, lorsque leur cœur est gros et flasque et lorsque leur aorte s'est laissée dilater par manque de souplesse et d'élasticité dans ses parois. Quand le ralentissement est considérable, les deux silences sont allongés. Azan considérait l'allongement du premier bruit et du grand silence, avec affaiblissement du second bruit, comme un signe de symphyse cardiaque.

Digitized by Google

La fréquence des battements et des bruits du cœur est augmentée à l'état physiologique par une émotion morale vive, l'action de courir, de monter, etc. A l'état pathologique, par la fièvre, par certaines altérations du sang et par les maladies du cœur (rétrécissement des orifices aortiques et auriculo-ventriculaires), par la présence des caillots dans le cœur.

TROUBLES DU RYTHME CARDIAQUE

Embryocardie ou rythme fœtal, pendulaire. — Ce phénomène est caractérisé par un raccourcissement du grand silence; les deux silences s'égalisent entre eux, chacun a la même durée que les bruits, ce qui représente quatre temps d'égale longueur.

Deux conditions surtout paraissent favoriser la production du phénomène : l'abaissement de la pression artérielle et la flaccidité par relâchement du myocarde qui se laisse dilater. Le cœur en asthénie et dilaté ne peut se contracter rapidement, sa systole devient traînante et occupe plus de place que normalement dans la durée d'une révolution cardiaque.

L'embryocardie se rencontre dans : les maladies organiques du cœur à la période ultime, l'artério-sclérose, le goitre exophthalmique surtout avec accès de tachycardie paroxystique bien marquée; l'intoxication par le chloral, l'atropine, etc.; dans les maladies infectieuses à symptômes myocarditiques et surtout chez les typhiques où il serait toujours précédé et accompagné d'une tachycardie bien prononcée.

Rythme de déclanchement. — Est caractérisé par le raccourcissement du petit silence. Le grand silence a toute sa durée respective. Ce phénomène donne à l'oreille la sensation d'une double détente, dont les deux déclanchements composants se succèdent avec une extrême rapidité et une grande brusquerie. En même temps, il y a tachycardie mais sans arythmie. D'après Perret, ce phénomène, manifestation d'une systole brève et écourtée, est dû à une action excitative des ganglions intra-cardiaques, excitation attribuable aux toxines dont le sang est chargé. Ce rythme représenterait un symptôme grave, traduisant la faiblesse du cœur.

Tachycardie. — Le nombre des contractions du cœur est augmenté.

Digitized by Google

Causes physiologiques : Age, repas, mouvements musculaires, excitations physiques, atropine. Dans ce cas, la respiration est en même temps et parallèlement accélérée, et il peut y avoir palpitations.

Causes pathologiques : Fièvre, anémie, chlorose, affections du cœur et des vaisseaux (intermittente ou continue), asystolie, endocardite infectieuse, péricardite, symphyse cardiaque, myocardite aiguë.

Tachycardie paroxystique: Survenant par crise chez les dyspeptiques (troubles cardio-pulmonaires d'origine gastro-hépathique), dans l'ectopie rénale, à l'époque de la ménopause, à la période ultime des péritonites par perforation, dans les névroses (neurasthénie, goître exophthalmique, hytéro-neurasthénie de Charcot, épilepsie).

La *tachycardie paroxystique essentielle* de Bouveret est un type morbide caractérisé par une perturbation fonctionnelle de l'innervation motrice du cœur, sans lésion appréciable de cet organe et de ses nerfs. Cette affection se montre le plus souvent chez les femmes adultes.

Tachycardie dans la tuberculose pulmonaire : La tachycardie est très fréquente chez les tuberculeux. Chez ces malades, le pouls et très peu stable ; chez l'homme bien portant, le pouls est impressionné par les influences les plus diverses : les repas, les émotions morales, les exercices physiques violents, etc., accélèrent les pulsations d'une manière plus ou moins notable. Chez les tuberculeux, ces mêmes causes augmentent la tachycardie habituelle dans des proportions extraordinaires (110, 120 pulsations). Ces tachycardies provoquées ont une durée variable de quelques minutes à quelques heures ; elles s'accompagnent souvent de palpitations et presque toujours de dyspnée dont l'intensité est proportionnée à la fréquence des pulsations.

C'est parce qu'elle détermine une accélération considérable du pouls, que la toux, quand elle est fréquente et quinteuse, fatigue tous les malades et devient la source de graves complications.

Cette tachycardie serait due à la compression et à l'excitation du pneumogastrique par les ganglions bronchiques dans le cas d'adénopathie trachéo-bronchique ; dans ce cas on peut constater aussi de

Digitized by Google

la bradycardie; ou bien à une excitation du pneumogastrique d'origine centrale et sans doute d'ordre toxique. C'est le virus tuberculeux qui, avant toute localisation perceptible sur les poumons, manifeste sa présence dans l'organisme par la tachycardie.

Bradycardie. — La diminution de la fréquence est un symptôme assez rare; c'est un signe de quelque maladie de la moelle, du bulbe ou du cerveau. On l'observe également dans l'ictère simple et dans l'état adynamique produit par la digitale et le sulfate de quinine. Le pouls tombe alors à 40 à 50 pulsations par minute; au-dessous de ce chiffre, il s'intercale entre les deux bruits un silence.

La bradycardie vraie, ou ralentissement du pouls, a été observée dans :

Affections gastriques organiques et les troubles fonctionnels de l'estomac.

Inanition et chez les jeûneurs de profession.

Etat puerpéral.

Rhumatisme articulaire aigu.

Sténose aortique.

Mélancolie.

Diminution brusque de la pression artérielle. pertes soudaines et abondantes de sang.

Affection du système nerveux central.

On constate encore le ralentissement du pouls dans les convalescences, dans l'ictère, après l'accouchement, dans l'intoxication salicylée, digitalique, etc.

Pouls lent permanent avec attaques syncopales et épileptiformes dû à une lésion du pneumogastrique dont les causes sont :

Prédisposantes : Age avancé, sexe masculin.

Déterminantes : Emotions morales, alcoolisme, affection chronique du système nerveux, athérome artériel.

Digitized by Google

DES ARYTHMIES

L'arythmie vraie est une déviation spéciale du rythme cardiaque caractérisée par une modification qui porte sur les rapports que doivent affecter normalement entre eux les divers temps de la contraction cardiaque :

1° Arythmies irrégulières.
2° » cadencées.

1° *Arythmies irrégulières.* — Trois espèces :

a) Les premières tiennent à l'irrégularité dans la succession des battements. Ce sont les intermissions et les faux pas du cœur. (Bouillaud).

b) Perversions chronologiques des temps du cœur :

Comme lorsque la systole ou la diastole se prolonge outre mesure, ou lorsque les silences sont plus ou moins traînants ou plus ou moins raccourcis.

c) L'arythmie peut être numérique. — On ne peut la percevoir au pouls, il faut l'écouter au cœur. C'est un dédoublement du premier ou du second bruit. Ce dernier est plus fréquent. Ces dédoublements pathologiques doivent être bien distingués des dédoublements physiologiques.

Ces arythmies se rencontrent aussi bien avec ou sans lésion du cœur.

2° *Arythmies cadencées ou régulières.* — Allorythmies (G. Sée) se divisent en deux classes :

Arythmies concordantes du cœur et du pouls.
» discordantes » »

Arythmies concordantes. — Pouls bigéminé, alternant, paradoxal.

La *bigéminée* cardiaque se caractérise comme suit :

Deux pulsations successives et deux révolutions cardiaques successives séparées par un intervalle presque inappréciable et normal sont suivies d'une pause assez prolongée qui les sépare de deux pulsations suivantes.

Traube voyait dans ce phénomène une paralysie des centres

Digitized by Google

d'arrêt intra-cardiaques. Mais ce pouls n'est pas spécial aux maladies du cœur.

Le pouls *trigéminé* ne diffère du précédent que par l'association par trois et non plus par deux des révolutions cardiaques.

Le pouls *alternant* est constitué par une pulsation forte suivie d'une autre plus faible, que ces deux pulsations successives soient ou non séparées des deux suivantes par une pause appréciable.

Le pouls *paradoxal* est une arythmie réglée par le rythme respiratoire. Pendant l'inspiration le pouls devient plus faible pour gagner en force pendant l'expiration.

Arythmies discordantes. — 1° Hémisystolie ; 2° Rythme couplé du cœur.

Hémisystolie de Leyden : Caractérisée par deux contractions cardiaques correspondant à une seule pulsation. Leyden expliquait cette arythmie par le défaut de synchronisme dans les contractions des ventricules. Ce n'est pas autre chose que le pouls alternant.

Rythme couplé du cœur : Caractérisé par deux révolutions cardiaques qui se succèdent, l'une forte, l'autre faible. La première est sentie au pouls, la deuxième ne l'est pas. Elle est à peine esquissée par le sphygmographe.

Chauveau l'explique par une dissociation du rythme auriculaire et ventriculaire, les oreillettes battant leur rythme normal, tandis que le rythme ventriculaire est ralenti.

Toutes ces arythmies régulières et irrégulières concordantes et discordantes peuvent s'associer chez le même sujet, alterner, se succéder et reparaître dans un ordre parfaitement irrégulier, ou disparaître brusquement sans cause appréciable.

Des expériences ont démontré que l'irritation de la moelle détermine des irrégularités du cœur en produisant une augmentation de la tension sanguine.

Le trouble fonctionnel ne provient pas des ganglions du cœur; il porte sur le système modérateur, sur le pneumogastrique.

Fausse intermittence. — Chez certains individus, il y a au cœur de véritables intermittences dans les bruits qui se traduisent par un phénomène semblable dans les artères. Elles sont perçues par le malade et sont causes de sensations pénibles s'irradiant jusqu'à la face et partant du creux épigastrique.

Digitized by Google

Les irrégularités des bruits correspondant à un défaut de pouls ou fausse intermittence ont depuis Bouillaud une grande importance séméiologique. Elles indiquent que le cœur ne reçoit plus le sang nécessaire à l'ondée artérielle ou qu'il ne peut chasser dans les artères le sang qu'il renferme, ce qui indique une lésion valvulaire faisant obstacle à l'entrée ou à la sortie du fluide sanguin.

Il n'en est pas de même de l'intermittence des bruits accompagnés d'une intermittence du pouls.

C'est *l'intermittence proprement dite.*

Celle-ci s'observe à la fois dans les maladies nerveuses du cœur et dans les altérations organiques de sa substance ; mais dans le premier cas, les intermittences sont passagères, tandis que dans l'autre elles sont permanentes.

Les intermittences se manifestent souvent sous l'influence de troubles digestifs, de l'abus du tabac, de l'âge, du surmenage. L'arythmie vraie ne se produit que par lésion directe (myocardite) ou indirecte (cœur sénile, lésions obturantes des coronaires, infarctus du cœur) du myocarde ou par altérations fonctionnelles de ce muscle. La principale cause de l'arythmie serait la myocardite interstitielle. Dans quelques cas l'arythmie peut devenir *la folie cardiaque.* S'observent dans la péricardite aiguë, l'athérome de l'aorte, l'angine de poitrine.

Intensité. — *Intensité accrue :* L'intensité des bruits du cœur est généralement en rapport avec l'augmentation de l'impulsion cardiaque. Elle peut être considérable à ce point que, d'après Corvisart et Laënnec, on la perçoit à 6, 10, 50 centimètres de la poitrine. C'est là un signe de palpitations nerveuses et de la force contractile du cœur dans la fièvre. On l'observe aussi dans l'hypertrophie excentrique des ventricules.

Intensité diminuée : La diminution d'intensité est un signe de convalescence, de la faiblesse naturelle, de la syncope, de l'atrophie simple ou graisseuse du cœur, de l'hypertrophie concentrique, alors que la cavité des ventricules est en partie effacée ; de l'accumulation de graisse dans les parois thoraciques, de la présence d'une tumeur, d'un épanchement pleurétique ou péricardique placé entre le cœur et l'oreille.

Digitized by Google

Timbre. — Parmi les altérations de timbre une seule a été remarquée, c'est le *bruit métallique, tintement métallique, auriculo-métallique*, dont on connaît encore peu les causes et que l'on rencontre quelquefois dans l'hypertrophie et les palpitations cardiaques. Cela indique qu'il se trouve dans le voisinage une cavité pleine d'air (estomac, pneumothorax, etc.) On peut aussi placer parmi les altérations de timbre, les cas où l'on entend les bruits avec un timbre sec, dur, assez semblable à un bruit de parchemin, de claquement; lorsque ces bruits sont sourds, enroués, cela tient à un état de dégénérescence de la fibre du cœur (infiltration graisseuse).

Étendue. — On entend habituellement les bruits du cœur au tiers inférieur du sternum et sous les cartilages des 4e, 5e, 6e côtes gauches. Par exception ces bruits se font entendre dans une étendue plus considérable, chez les sujets maigres et dans les palpitations nerveuses, lorsqu'il y a augmentation de volume du cœur avec dilatation de ses cavités. Ils s'entendent quelquefois dans tout le côté gauche de la poitrine, principalement en arrière dans le dos près de la colone vertébrale, rarement à droite.

L'*accroissement* de l'étendue des bruits du cœur se fait aussi dans une circonstance importante : lorsqu'il y a autour de l'organe, dans les poumons ou ailleurs, augmentation de densité des tissus qui facilitent ainsi la transmission du son (l'hépatisation du poumon, l'infiltration tuberculeuse, la tuberculose des ganglions du médiastin donnent lieu à ce phénomène).

La *diminution* de l'étendue des bruits du cœur s'observe assez souvent lorsqu'il y a interposition d'une lame de poumon sain, dans les syncopes, dans la faiblesse et l'atonie générale des sujets, dans l'atrophie concentrique du cœur, dans l'emphysème pulmonaire et l'hydro-péricarde, qui éloignent le cœur de la paroi thoracique.

Siège. — Les bruits du cœur peuvent être déplacés, de droite à gauche, en haut, en bas, en arrière. Les déplacements latéraux sont le résultat ordinaire d'un épanchement excessif.

Les déplacements en hauteur sont très rares et personne n'admet plus aujourd'hui les prétendues chutes du cœur sur le diaphragme, dues à des tumeurs ou à des collections comprimant les oreillettes.

Digitized by Google

Nous voyons donc que les causes de ces déplacements sont : les unes extrinsèques, les autres intrinsèques.

Les premières sont les épanchements pleurétiques, les tumeurs, l'ascite ; les secondes sont l'hypertrophie, la péricardite avec épanchement, etc.

ALTÉRATIONS PAR PRODUCTION DE BRUITS ANORMAUX

Les bruits anormaux proprement dits n'ont rien de commun avec ceux que nous venons de faire connaître. Ils en diffèrent par leur siège, leurs qualités acoustiques et surtout par leur mécanisme.

Les bruits anormaux peuvent couvrir ou remplacer les bruits du cœur.

Parmi ces bruits, les uns se produisent dans l'intérieur du cœur, ils sont dits : intra-cardiaques.

Les autres naissent en dehors de lui et pour mieux dire à sa périphérie ; on les a qualifiés d'extra-cardiaques ou péricardiaques.

BRUITS INTRA-CARDIAQUES OU BRUITS DE SOUFFLE

Ils ont reçu le nom de *bruits de soufflets* ou *de souffle* comme on dit aujourd'hui. Leur intensité, leur timbre et leur durée présentent des modifications que l'on s'est efforcé d'exprimer par des qualifications tirées de certains bruits connus.

C'est ainsi que l'on a distingué des *bruits de scie, de rape, de lime, sibilants* ou *musicaux* On ne peut en donner une description même approximative : il faut les entendre. Le souffle, tout en restant doux et moelleux, peut acquérir une grande intensité. Quand il se prolonge et devient rude, il impressionne diversement l'oreille suivant le degré qu'atteignent ces qualités ; aussi les observateurs l'ont-ils alors qualifié par des termes en rapport avec leurs sensations. Nous avons énuméré plus haut ces variétés. Les relations que les souffles affectent avec les bruits anormaux dans le cycle cardiaque sont très utiles à connaître, car c'est sur leur détermination que repose habituellement le diagnostic des affections valvulaires.

Souffle systolique : Tout souffle qui s'accomplit durant le petit

Digitized by Google

silence, quelle que soit sa durée, est dit du 1er temps ou systolique.

Souffle diastolique : Tout souffle qui, débutant avec le 2me bruit, se prolonge durant le grand silence, est dit du 2me temps ou diastolique.

Souffle présystolique : On appelle présystolique le souffle qui commence immédiatement avant le 1er bruit.

Caractères généraux des souffles. — Ceux du 1er temps font disparaître rarement le 1er bruit normal, ils le voilent sur une étendue variable ; mais en portant l'oreille en dehors de la région précordiale, il est bien rare que l'on ne trouve pas une zône où il est encore perceptible.

Les souffles du 2me temps masquent presque toujours le bruit diastolique. Parfois ceux du petit silence, très courts, laissent une netteté parfaite aux bruits normaux, tandis que d'autres, très prolongés, les couvrent à la région précordiale où l'on ne perçoit plus qu'un bruit unique renforcé au début et à la fin.

Lieux d'élection des souffles. — Ce n'est pas également dans toute l'étendue de la région précordiale que l'on perçoit les souffles. Il y a deux points où ils se font entendre avec leur intensité maximum; l'un se trouve en haut et à droite dans la partie du 3me espace intercostal qui avoisine le sternum, l'autre est beaucoup inférieur et à gauche, un peu en dehors et en dessous du point où bat la pointe, vers le 5me espace.

Souffles de la base ; souffles de la pointe. — Tous les souffles du premier siège sont dits de la base et se propagent en haut et à droite : ceux du second sont dits de la pointe et retentissent habituellement en bas et vers la gauche. Il est certaines circonstances où l'étendue dans laquelle on perçoit le souffle est considérable ; ainsi elle peut comprendre tout le côté gauche du thorax en arrière et en avant et même le côté droit presque tout entier. C'est ce qui arrive chez les enfants dont le cœur présente, en même temps, une communication interventriculaire et un rétrécissement de l'aorte ou de l'artère pulmonaire. A cet âge, la puissance du cœur, la sonorité toute spéciale du thorax, réalisent les conditions les plus favorables au retentissement du bruit anormal dans une sphère très étendue.

A quoi est due la production des souffles. — Les souffles se

Digitized by Google

produisent sous l'influence de deux états bien différents du centre circulatoire.

Dans l'un, il y a une lésion congénitale ou acquise depuis la naissance, toujours appréciable après la mort, et consistant en une perforation de paroi, en un rétrécissement d'orifice ou une insuffisance valvulaire.

Dans l'autre, il n'existe en apparence rien de semblable, et l'on pourrait croire que le bruit se produit sans altération du cœur.

On qualifie les bruits de la première espèce, d'organiques, et ceux de la deuxième espèce, d'inorganiques. Monneret avait cru devoir substituer à ces dénominations celles de *solidiens* et de *liquidiens* qui n'ont pas été adoptées.

Mécanisme de la production des souffles organiques. — Passant à l'étude du mécanisme des souffles, nous commençons par ceux du premier ordre.

Suivant Laënnec, dont nous ne mentionnons l'étrange opinion qu'au point de vue historique, ils seraient dus à la contraction spasmodique du muscle cardiaque. Aujourd'hui, il est généralement admis qu'ils prennent toujours naissance au niveau d'un détroit des cavités, soit parce qu'il est anormalement rétréci et ne livre au sang qu'un passage insuffisant (rétrécissement de l'orifice), soit parce que, étant clos d'une manière imparfaite, il se laisse traverser par le sang dans un temps inopportun (insuffisance valvulaire). Sur le lieu où les souffles se produisent, l'accord est à peu près complet ; mais il cesse, lorsqu'on cherche à déterminer leur cause prochaine. Toutefois les explications que l'on a données se réduisent à deux principales.

1re Théorie : *Vibration des parois des orifices.* — Selon l'une, le souffle est dû à la vibration des parties solides sous l'influence du frottement sanguin. D'après l'autre, il est le résultat de la vibration du fluide lui-même en aval ou en amont du passage étroit que traverse le sang. Depuis que Poiseuille a démontré qu'il n'y a pas de contact immédiat entre le liquide qui se meut et la paroi qui limite son parcours, et que Chauveau a établi que les rugosités de l'intérieur d'un tube sont impuissantes à produire un souffle, la première interprétation ne peut plus être acceptée, malgré l'appui que lui a donné Bouillaud en disant que les souffles ne sont autre

Digitized by Google

chose que des modifications en plus ou en moins des bruits normaux ; erreur manifeste puisque, dans maintes circonstances, les souffles et les bruits physiologiques existent simultanément.

2me Théorie : *Vibration primitive du liquide lui-même.* — L'autre théorie, qui fait naître le bruit dans le liquide lui-même, n'est pas présentée de même par tous ceux qui l'ont admise. Tandis que Chauveau pense que tout bruit de souffle résulte des vibrations d'une veine fluide qui se produit toutes les fois que le sang pénètre avec une certaine force d'une partie étroite dans une partie réellement ou relativement dilatée du système circulatoire, Carrigan et Marey estiment que le son prend naissance par suite des mouvements de *remous* et de *tourbillon* qui se développent lorsque la pression s'abaisse subitement en aval du passage que doit franchir le sang.

D'après Luton, ces explications ne rendent compte que du souffle simple qui se produit lorsque la colonne sanguine est dirigée dans le sens de l'orifice et n'y trouve pas une résistance trop grande ; mais dans les conditions contraires une partie du mouvement qui n'est plus employée à repousser l'ondée sanguine se disperse perpendiculairement à la direction de la colonne fluide, met en vibration les bords d'écoulement et, de la sorte, engendre des bruits de scie, de rape et musicaux.

Démonstration de Bergeron : La manière de voir de Chauveau a été confirmée, du moins en ce qu'il y a d'essentiel, par Bergeron (1868) qui, prenant pour base de ses recherches les théories de Savart et de Poisson sur les vibrations des liquides, a établi que les variations dans la quantité du liquide, sa vitesse et sa tension, sont incapables à elles seules de produire des bruits, lesquels sont nécessairement sous la dépendance de changement dans le calibre des tubes, mais que, si ces modalités sont impuissantes à faire naître les soufles, elles peuvent en modifier l'intensité. C'est ainsi que l'excès de tension dans le système circulatoire diminue la chance des productions de la veine fluide, et surtout amoindrit son intensité et son étendue, tandis que l'inverse a lieu si la quantité du liquide intravasculaire devient plus petite.

D'un autre côté, la vitesse et le bruit croissent parallèlement. L'oligémie, l'hydroémie, l'aglobulie et la désalbuminémie, agissent

Digitized by Google

en rendant le sang plus fluide et par suite plus apte à entrer en vibration.

Enfin Bergeron a démontré, et cela en opposition avec Chauveau, qu'il peut se produire encore un souffle au passage d'une partie large dans une partie rétrécie, à la condition que la première forme tout autour de la deuxième un cul-de-sac.

Conditions physiques nécessaires a la production des souffles. — Les conditions nécessaires et suffisantes à la genèse des souffles se trouvent réalisées dans les cas de lésions organiques où on les perçoit, quelles que soient d'ailleurs les variétés morphologiques de ces lésions.

1° *Rétrécissement des orifices :* Dans le cas de rétrécissement, la tension très forte avant le détroit est plus faible au delà ; de plus la vitesse est très grande au moment où le liquide le franchit ; il en résulte que les molécules sanguines sont fortement sollicitées à s'échapper par l'orifice rétréci, et comme elles ne peuvent pas toutes sortir à la fois, les unes sont refoulées et comprimées, tandis que les autres sortent. Les molécules refoulées ayant acquis, par suite de leur compression, une tension plus forte, réagissent et sortent à leur tour, en comprimant et en refoulant les premières. De là une série de mouvements alternatifs à intervalles égaux et très rapprochés qui sont l'origine d'un son. Consécutivement toute la masse sanguine environnante est ébranlée ; à leur tour, les parois subissent l'influence de ces vibrations et permettent de percevoir le souffle et le frémissement qui souvent l'accompagne.

2° *Insuffisance :* Dans les insuffisances, en suivant la théorie de Chauveau, le souffle est le résultat d'une veine fluide qui se forme au passage de l'ondée en retour par l'hiatus pathologique ; par exemple, pour l'insuffisance aortique, les valvules sigmoïdes étant incomplètement fermées, le sang retombe dans le ventricule en traversant un orifice rétréci et vibre sous forme de veine fluide.

Mais l'on ne peut admettre que telle soit la seule et même la principale cause du bruit anormal perçu dans ce cas ; car s'il en était ainsi, son maximum d'intensité serait non à la base où on l'observe, mais à la pointe. Voici ce qui se passe : sur le pourtour de l'hiatus, contre ces productions, quelquefois si dures, qui envahissent le bord libre des valvules malades, des molécules sanguines sont

Digitized by Google

comprimées, exactement comme sur le biseau d'un sifflet et réagissent en vertu de leur élasticité ; de là, le mouvement, l'ébranlement primitif déterminant les vibrations secondaires dans la masse sanguine placée au-dessus, c'est-à-dire dans l'aorte. Cette masse en vibrant produit le souffle et le frémissement (Bergeron).

Direction de la propagation des souffles. — Quant à la direction dans laquelle se propagent les souffles, en partant de cette proposition établie par Poisson, à savoir que le son se propage dans le sens de l'ébranlement primitif, on voit que dans le cas de rétrécissement, elle suivra le courant puisque l'ébranlement a lieu dans son passage à la sortie même de l'étranglement ; tandis que dans le cas d'insuffisance, elle sera contraire au courant, car les phénomènes de compression se passent au pourtour de l'orifice, par conséquent avant que le sang ait pénétré l'hiatus.

Mécanisme de la production des souffles inorganiques. — Les explications précédentes se rapportent uniquement aux souffles engendrés par les lésions organiques ; restent ceux que, par opposition, on a qualifiés d'inorganiques. Ils ont pour type celui de l'*anémie* et de la *chlorose*. Ce souffle appartient au premier temps et couvre habituellement le premier bruit normal, tandis qu'il laisse toute sa netteté au second.

Caractère et direction : Il est bref, doux, a sa plus grande intensité près du sternum au niveau du 4e espace intercostal. Il s'éteint très rapidement à la périphérie, excepté sur le trajet d'une ligne oblique se dirigeant des points sus indiqués vers l'articulation sterno-claviculaire droite.

Souffle des pyrexies. — A côté du bruit anémique se rangent ceux que l'on entend au début des pyrexies, car ils ont le même siège, les mêmes caractères acoustiques et s'accompagnent des mêmes phénomènes vasculaires. Hope, Beau, Monneret, Bellingham les localisent à l'orifice de l'aorte ; Flint les place à l'orifice mitral ; Hugues, justement frappé de ce qu'ils sont très circonscrits et ne se propagent pas sur le trajet de l'aorte, comme celui que l'on entend lorsque l'orifice de cette artère est rétréci, a imaginé que, dans quelques cas exceptionnels, ils ont pour siège l'orifice pulmonaire.

Digitized by Google

Causes de production. — Certains auteurs, parmi lesquels nous comptons la plupart de ceux qui viennent d'être nommés, l'expliquent par le frottement exagéré du sang contre les parois cardio-vasculaires, sans dire toutefois comment l'altération du sang qui caractérise les affections où on les constate, détermine ce phénomène. D'autres pensent qu'ils résultent des vibrations exagérées du sang mis en mouvement d'une manière tout à fait anormale.

Marey dit que le bruit de l'anémie se produit à l'orifice aortique et qu'il est dû à l'abaissement de la tension artérielle et à la vitesse plus grande avec laquelle s'accomplit la systole du ventricule; mais comme ce n'est pas seulement dans l'anémie et la chlorose que de telles conditions existent, comme elles se rencontrent également toutes les fois qu'il y a de la fièvre, Marey est conduit à ranger cet état morbite à côté des deux précédents. Or, ce rapprochement n'est pas légitime, car l'état fébrile non lié à une pyrexie n'a que très exceptionnellement la propriété de provoquer un souffle cardiaque. On sait, par exemple, que l'auscultation la plus minutieuse ne peut faire le découvrir dans la péritonite, la méningite, et que dans la pneumonie on n'en constate que très rarement. L'explication de Marey ne peut être admise. C'est que dans les affections à souffles inorganiques, ce n'est pas seulement la capacité du système artériel qui est augmentée, mais aussi celle des cavités cardiaques comme plusieurs observateurs l'ont reconnu; et dès lors on ne peut plus invoquer, pour expliquer le bruit anormal, une inégalité de tension entre le ventricule gauche et l'aorte.

La manière de voir de Beau est basée sur la théorie du frottement exagéré dont Poiseuille a fait justice. Connaissant l'augmentation de la capacité du ventricule, il supposait que l'ondée trop volumineuse que celui-ci lançait dans l'aorte, devait nécessairement, en frottant son orifice, y déterminer une vibration. Avec Hugues, on peut objecter à tous ceux qui placent les souffles cardiaques dits anémiques à l'orifice de l'aorte, que, si c'était leur siège, ils se propageraient le long du vaisseau, comme ceux qui sont dus à un rétrécissement de son orifice : or il n'en est rien. Hugues est le seul auteur qui ait fait intervenir l'artère pulmonaire; mais il paraît n'y avoir songé que comme pis aller.

Ils se produisent à l'orifice tricuspidien pendant le petit

Digitized by Google

silence. Les orifices artériels ainsi éliminés, il ne reste plus, pour localiser les souffles inorganiques, que les détroits qui font communiquer les oreillettes avec les ventricules ; et comme ces bruits, loin d'être présystoliques, sont nettement perçus pendant le petit silence, on ne peut les rapporter à un rétrécissement. Force nous est donc d'invoquer l'insuffisance de la mitrale ou celui de la tricuspide. Nous acceptons cette dernière qui nous est démontrée par le reflux du sang dans les jugulaires au moment de la systole du ventricule droit, reflux qui, dans un grand nombre de cas, s'accuse par une pulsation de la jugulaire externe isochrone avec le pouls radial. Cette insuffisance est d'ailleurs bien différente de celle dite organique. Comme cette dernière, elle n'est pas due à une altération de la valvule, mais à une modification de la cavité ventriculaire et de l'orifice qui la fait communiquer avec l'oreillette.

C'est une insuffisance relative par la dilatation de la paroi qui entraîne celle des valvules. Remarquons d'abord avec Adams et King que la valvule tricuspide joue dans le cœur le rôle d'une véritable soupape de sûreté, et que, même à l'état de santé, elle obstrue l'orifice auquel elle est adaptée beaucoup moins complètement que la mitrale n'oblitère l'orifice auriculo-ventriculaire gauche. Aussi dès que le ventricule droit est dilaté, cette disposition se modifie par le mécanisme suivant : la paroi interne du ventricule étant la plus faible est repoussée au dehors et entraîne dans ce mouvement excentrique la valve correspondante et les cordages qui s'y insèrent. Les mêmes causes déterminent l'élargissement de l'orifice et sous cette double influence, l'ajustement des bords valvulaires n'a pas lieu au moment de la systole ventriculaire, et la communication avec l'oreillette reste libre. Or, la dilatation ventriculaire est admise par la plupart des auteurs dans les états morbides que l'on doit considérer comme les types des maladies à souffles cardiaques inorganiques : la chlorose et les anémies.

Cause de cette dilatation du cœur droit (ventricule). Beau l'expliquait par un relâchement de la substance musculaire du cœur dû à l'appauvrissement du sang. Bamberger, Friedreich, Wunderlich, Vogel et Starke pensent aussi que dans la chlorose, les fibres des parois ventriculaires subissent un relâchement subordonné lui-même au trouble passager de la nutrition. Contrairement

Digitized by Google

à ce qui se passe dans le cœur droit, le gauche, grâce à la disposition de l'orifice mitral et de sa valvule, grâce aussi à sa tonicité et à l'épaisseur de sa paroi, résiste davantage, mais on peut rigoureusement admettre que dans les cas exceptionnels, où les causes d'affaiblissement musculaire seraient puissantes et se prolongeraient longtemps, la mitrale elle-même pourrait devenir insuffisante; alors le bruit qui en résulterait s'ajouterait à celui de l'insuffisance de la tricuspide. Mais la conséquence extrême de la théorie que nous proposons n'enlève rien à l'importance que nous attribuons à l'insuffisance de la tricuspide.

Dans les pyrexies, c'est encore par une dilatation du ventricule droit que nous expliquons l'insuffisance de la valvule tricuspide et le souffle qui en est la conséquence. Ici les troubles de la circulation périphérique sont considérables et contribuent probablement à cette modification de la capacité cardiaque; mais le muscle devient aussi, dans un grand nombre de cas, granuleux puis granulo-graisseux et cela très rapidement. Dans ces insuffisances, le souffle se produit suivant le mécanisme indiqué par Chauveau. En effet, la valvule n'étant pas altérée ne forme pas l'entonnoir intra-ventriculaire qui existe à peu près constamment dans le cas d'insuffisance mitrale organique. Il n'y a pas un bord rigide, ni cul-de-sac. Tout en restant souple, elle n'obstrue pas complètement l'orifice; voilà tout.

Les choses doivent donc se passer comme dans les rétrécissements. Aussi le bruit ne se propage-t-il pas vers la pointe comme dans l'insuffisance organique, mais dans le sens du courant, vers la base.

Comme on le voit, les souffles, qu'ils soient organiques ou inorganiques, sont dus aux vibrations d'une veine fluide, prenant naissance par le fait d'un rétrécissement d'orifice ou d'une insuffisance de valvule. Mais la modification des voies cardiaques, qui permet la formation de cette veine fluide permanente dans le premier cas, est temporaire dans l'autre. C'est là que git la différence entre les deux espèces de bruits et l'on en saisit aisément toute la valeur.

La modification momentanée qui produit les souffles inorganiques occupe toujours le même orifice, celui qui fait communiquer l'oreillette et le ventricule droits. C'est dans le but de rappeler ce fait caractéristique, autant que pour remplacer la dénomination

Digitized by Google

impropre d'inorganique que nous avons proposé de les qualifier de tricuspidiens.

Valeur diagnostique. — Lorsqu'on rencontre un bruit de souffle on doit se demander, d'abord, s'il est organique ou chlorotique. Le temps auquel le bruit a lieu, son siège, son timbre, sa durée, son intensité, les phénomènes concomitants sont les éléments du diagnostic différentiel.

Les bruits chlorotiques n'ont jamais été entendus qu'au 1er temps du cœur; par conséquent, si on entend un bruit de souffle au 2me temps, on peut être certain qu'on a affaire à un souffle organique. Ce n'est donc qu'au 1er temps qu'on peut confondre ces deux souffles, mais alors le siège interviendra pour les distinguer. Le souffle anémique ne siège qu'à la base et de plus se fait entendre dans les vaisseaux: le souffle organique qui se fait entendre au 1er temps et à la base peut aussi se propager dans les vaisseaux du cou; mais celui-ci est alors rude, tandis que le souffle anémique est toujours doux. Enfin le souffle organique ne se propage pas dans la fémorale à moins qu'il ne soit très intense; l'anémique qui naît sur place s'y entend toujours.

Quand on a reconnu que le souffle n'est pas chlorotique, on se demande quelle est la lésion qui existe, et comme le plus souvent, le souffle organique est dû à des rétrécissements ou à des insuffisances, trois questions sont à résoudre :

1° Quel est l'orifice atteint?

2° Quel est le genre de lésion?

3° Quel est le côté du cœur affecté?

Si l'on a un bruit de souffle au *1er temps*, le bruit peut être dû à un rétrécissement aortique ou à une insuffisance auriculo-ventriculaire. Voici comment on peut se rendre compte du fait. On sait que le 1er bruit a lieu pendant la systole du cœur, au moment où le sang va passer dans l'aorte et dans l'artère pulmonaire. S'il y a rétrécissement à l'orifice d'un de ces vaisseaux, il se produira nécessairement un souffle. Si, d'un autre côté, les valvules auriculo-ventriculaires sont insuffisantes, le sang repassera dans l'oreillette et fera entendre un bruit de souffle en passant à travers l'orifice que laissent entre elles les valvules insuffisantes.

Digitized by Google

Ainsi un souffle au 1er temps indique un rétrécissement de l'orifice artériel ou une insuffisance des valvules auriculo-ventriculaires.

Si ce bruit a lieu au 2me *temps*, il donnera lieu à des conclusions inverses. A ce moment, en effet, le ventricule entre en diastole, le sang y afflue de l'intérieur de l'oreillette et celui qui a été lancé dans l'aorte tend à rentrer dans le ventricule ; en conséquence, si l'orifice auriculo-ventriculaire est rétréci, et l'orifice aortique insuffisant, il y aura bruit de souffle.

Donc un bruit de souffle au 2me temps indique un rétrécissement auriculo-ventriculaire ou une insuffisance des valvules sigmoïdes.

Le siège du bruit de souffle nous permettra de distinguer auquel des orifices il appartient. Nous savons que les bruits des orifices artériels s'entendent particulièrement à la base où ils ont leur maximum d'intensité, et que ceux des orifices auriculo-ventriculaires présentent un maximum d'intensité à la pointe. Il résulte de là qu'un bruit auriculo-ventriculaire entendu au 1er temps, indiquera une insuffisance des valvules et au 2me temps un rétrécissement de l'orifice. Même chose, mais en sens inverse, pour les artères.

Ainsi, en résumé, un bruit de souffle aû 1er temps et à la base indique un rétrécissement de l'aorte ou de l'artère pulmonaire.

Un bruit de souffle au 2e temps et à la base indique une insuffisance des valules sigmoïdes.

Un bruit de souffle au 1er temps et à la pointe indique une insuffisance des valvules auriculo-ventriculaires.

Un bruit de souffle au 2e temps et à la pointe indique un rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire.

Mais il peut exister un *double bruit*. Un souffle au 1er temps et au 2e temps, s'il a son maximum à la base, est l'indice d'un rétrécissement artériel avec insuffisance des valvules sigmoïdes. S'il existe au contraire à la pointe, il indique une insuffisance des valvules auriculo-ventriculaires avec rétrécissement auriculo-ventriculaire.

On observe quelquefois des combinaisons différentes. L'un des bruits peut être à la base, l'autre à la pointe. S'il est au 1er temps à la base et au 2e temps à la pointe, il y aura double rétrécissement ; s'il est au 1er temps à la pointe et au 2e temps à la base, il y aura double insuffisance.

Digitized by Google

Quel est le côté du cœur lésé? Reste maintenant à déterminer le côté du cœur dans lequel siège la lésion des orifices ou des valvules.

D'une manière générale les orifices du cœur gauche sont beaucoup plus souvent le siège d'altérations organiques que les orifices du cœur droit. Avec Bouillaud on peut dire, lorsque le bruit anormal est à droite ou à gauche du point où l'on entend, à la région du cœur, le tic-tac naturel, que la lésion occupe les valvules auriculo-ventriculaires du côté droit ou du côté gauche. Au contraire, le siège de la lésion doit être placé dans l'aorte quand le bruit suit la direction de cette artère, et dans l'artère pulmonaire quand il s'éloigne d'une façon transversale et se dirige vers la clavicule gauche.

Enfin, certains phénomènes généraux donnent des signes de la plus haute importance.

BRUITS ANORMAUX EXTRA-CARDIAQUES

Les bruits extra-cardiaques sont de deux sortes :

1° Les uns ont pour siège l'enveloppe viscérale et doivent être qualifiés de péricardiques.

2° Les autres se passent dans l'appareil pulmonaire et partant méritent d'être étudiés à cette place à cause de la similitude qu'ils présentent avec les souffles et parce qu'ils sont produits par les mouvements du cœur.

Bruits péricardiques. — Dans l'état normal les mouvements de locomotion du cœur dans le péricarde se font d'une manière silencieuse.

Dans l'état morbide et surtout par suite du dépoli des surfaces il se produit des bruits divers et que l'on a désignés sous le nom de frottements du péricarde. Ces bruits résultent de l'état rugueux de cette enveloppe du cœur chargée de *fausses membranes* ou *plaques résistantes d'apparence laiteuse:* le bruit de frottement existe entre les deux temps du cœur ou avec un seulement ; il donne quelquefois à l'oreille la sensation du corps qui monte et qui descend. On l'observe surtout à la base et quelquefois bien au-dessus du mamelon.

Digitized by Google

Bouillaud en distingue trois sortes :

Un bruit doux ou frôlement, un autre un peu plus rude ou frottement, et un troisième encore plus fort ou craquement.

1° Le *bruit de frôlement* donne quelquefois la simple sensation d'un grattement léger, d'autres fois c'est un frottement ou froissement, quelquefois une sorte de rapement. Enfin à un degré plus avancé, c'est un froufrou comparable à celui d'une robe de soie, de papier, etc.

2° Le *bruit de frottement* imite le bruit du cuir neuf, le craquement que l'on entend souvent au sommet du poumon tuberculeux. Il est très rare.

3° Le *bruit de raclement, de craquement* se distingue de tous les autres en ce qu'il semble réellement produit par le raclement d'un corps dur et cartilagineux contre les parois du péricarde.

Diagnostic différentiel. — Ce bruit de frottement ressemble beaucoup, par sa cause et son caractère, à celui de la pleurésie. On l'en distingue par l'auscultation ; il continue d'être distinct chez les malades auxquels on fait suspendre la respiration, tandis que s'il résulte d'un frottement pleural, il cesse immédiatement par le repos de la respiration.

Il se distingue parfois difficilement des souffles ; comme eux, il a les mêmes degrés variables d'intensité, comme eux aussi, il coïncide avec la systole. On l'en distingue par l'auscultation médiate ; en appuyant plus fortement le stéthoscope, le frottement devient plus sensible ; d'après Guéneau de Mussy il le deviendrait moins.

S'il y a du liquide, la pression le fait percevoir ou l'augmente parce que le liquide est éloigné.

S'il n'existe pas de liquide, la pression de l'instrument gêne la production du bruit en déterminant un contact trop intime des deux feuillets du péricarde. Dans les deux cas, la modification ne se produisant pas pour les souffles, elle constitue un bon signe diagnostique.

Séméiologie. — Le bruit de frottement est le signe de la péricardite aiguë au début, lorsque la séreuse est dépolie, puis il disparaît s'il se présente un épanchement séreux ; il reparaît après la résorption lorsque les fausses membranes à sec frottent les unes contre les

Digitized by Google

autres. Il n'est pas rare alors de le voir accompagné d'un frémissement vibratoire.

Bruit de moulin. — Dans des cas très rares, on peut entendre à la région précordiale un bruit de flot semblable au bruit des palettes d'un moulin à eau ou d'un bateau à vapeur, ce qui révèle la présence d'une certaine quantité de gaz et de liquide dans la cavité du péricarde.

Bruits extra-cardiaques pleuraux ou pulmonaires.— Les bruits extra-cardiaques de la deuxième espèce ont pour siège la plèvre et le poumon. Ils sont fort peu connus bien qu'ils méritent de l'être, car journellement ils donnent lieu à des erreurs de diagnostic, faisant croire à une affection de l'endocarde ou du péricarde alors qu'il s'agit simplement d'une disposition anatomique particulière du poumon et du cœur ou de lésions pulmonaires.

Dans la thèse inaugurale de Choyau, sous l'inspiration de Potain en 1869 (Paris), ces bruits sont divisés en trois variétés suivant qu'ils se passent ou sont produits :

1° Dans la plèvre.

2° Dans une portion du poumon malade.

3° Dans une portion du poumon sain.

1° *Les bruits anormaux de la cavité pleurale* produits par les mouvements du cœur sont les mieux connus.

En général, précédés ou accompagnés d'une douleur thoracique vive, ils sont entièrement superficiels et perçus à la partie moyenne de la région précordiale en un point assez éloigné du sternum. Presque toujours ils coïncident avec la systole ventriculaire. Ils accompagnent la diastole beaucoup plus rarement que le véritable frottement péricardique. Très près de l'endroit où ils existent, on trouve une sonorité manifeste qui révèle la présence du poumon. Dans un grand nombre de cas, leur apparition est suivie d'un épanchement de liquide dans la cavité pleurale. Ils disparaissent alors pour être entendus de nouveau lorsque le liquide est résorbé. Souvent permanents, ils cessent parfois pendant chaque inspiration pour se produire de nouveau à toutes les contractions ventriculaires qui coïncident avec l'expiration, rythme qui s'explique aisément par le rapprochement des parois thoraciques à chaque expiration.

Digitized by Google

Caractères différentiels. — En résumé, lorsqu'un frottement synchrone à la contraction ventriculaire se montre avec les caractères précédemment indiqués, en dehors de tout autre phénomène de la péricardite, l'on doit songer à une pleurésie ; et ce diagnostic ne peut plus être douteux si dans les mouvements respiratoires et notamment dans les grandes inspirations, il se produit un bruit de frottement.

2° *Les bruits se passent dans le poumon malade et sont dus aux mouvements du cœur.* — Soupçonnés par Laënnec, ils ne sont connus que depuis les observations de Potain et Choyau. Ils sont assez variés, coïncident presque toujours avec les altérations de la phthisie, notamment les cavernes et avec des adhérences pleuro-péricardiques capables de maintenir au devant du cœur les parties du poumon qui sont altérées. Ils siègent à la région précordiale.

Pour les mettre en relief et les distinguer de ceux que produit la respiration, on fera suspendre celle-ci Ce sont surtout des râles humides et des gargouillements. Chez un malade atteint d'hydro-pneumothorax, la systole ventriculaire s'accompagnait de tintement métallique. Choyau pense que, dans ce cas, à chaque contraction cardiaque le cœur attirait en avant le poumon gauche qui lui adhérait intimément et permettait ainsi à l'air de s'introduire plus facilement dans la cavité pleurale par une perforation du parenchyme pulmonaire qui était située en arrière. Dans quelques cas de bronchite généralisée, on a constaté à la partie antérieure et gauche de la poitrine que le premier bruit du cœur était accompagné d'une manière constante d'un ronchus musical exactement semblable au ronchus de la bronchite et qui disparaissait avec elle.

3° *Les bruits dus aux mouvements systoliques et diastoliques du cœur et des gros vaisseaux et siégeant dans une portion du poumon sain* sont mentionnés par Laënnec dans le traité de l'auscultation.

Ces bruits présentent une grande analogie avec les souffles cardiaques de la chlorose. Ils coïncident presque toujours avec la systole ventriculaire, exceptionnellement avec la diastole. D'ordinaire ils ne sont entendus que pendant l'expiration, d'autres fois à la fin de l'inspiration et au commencement de l'expiration. Quand ils coïncident avec une hypertrophie du cœur, on peut les percevoir

Digitized by Google

d'une manière continue, aux deux temps respiratoires. Il est assez difficile d'en déterminer le mécanisme; là-dessus, les observateurs qui les ont le mieux étudiés ne sont pas d'accord.. Potain pense qu'ils sont de nature inspiratoire et se développent de la manière suivante : Au moment de la systole des ventricules, le cœur diminuant dans quelques-uns de ses diamètres, forme brusquement un vide devant un certain nombre de cellules pulmonaires précédemment affaissées ; l'air se précipite alors dans ces alvéoles et produit un bruit d'inspiration partielle ayant le caractère soufflant. Choyau estime que cette explication n'est bonne que pour quelques cas exceptionnels où le souffle coïncide avec le second bruit du cœur; mais que dans tous les autres qui sont infiniment plus nombreux, il s'agit de bruit d'expiration partielle rendue soufflant par le choc brusque du cœur.

Cette hypothèse d'ailleurs est la seule qui puisse rendre compte des souffles pulmonaires dus exclusivement à la dilatation de l'aorte au moment de sa diastole. Quoi qu'il en soit, ce qui donne au bruit le caractère d'un souffle, c'est toujours la vitesse que communiquent à l'air, dans une partie limitée du poumon sain interposée entre la paroi thoracique d'une part, et, de l'autre, le cœur et les gros vaisseaux, les mouvements alternatifs de ces derniers. Si d'ordinaire, le bruit ne se produit que pendant l'expiration, c'est qu'alors les parois thoraciques étant beaucoup plus rapprochées du centre circulatoire que durant l'inspiration, la compression du poumon par le cœur est portée à son maximum. On comprend de même comment l'hypertrophie cardiaque, quand elle est considérable, détermine une compression pulmonaire assez forte pour qu'elle se traduise par un bruit même pendant l'inspiration et donne ainsi naissance à un souffle non interrompu.

Les bruits morbides extra-cardiaques prenant leur source dans l'appareil circulatoire, se divisent en deux grandes classes :

1° Ceux qui simulent des bruits endocardiques et qui sont des souffles pulmonaires.

2° Ceux qui simulent des frottements péricardiques, qui sont dus à des exsudats pleuraux.

Les uns et les autres auraient pour siège la languette du lobe supérieur du poumon gauche décrite par Luschka et qui vient

Digitized by Google

parfois coiffer la pointe du cœur. Ces bruits sont inconstants. Ils apparaissent et disparaissent, varient de caractère et d'intensité, sans cause appréciable, ne sont particulièrement liés à aucun moment de la contraction cardiaque et sont notablement modifiés par les mouvements respiratoires.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL ENTRE LES SOUFFLES INTRA ET EXTRA-CARDIAQUES. — D'une manière générale, le souffle extra-cardiaque se distingue du souffle vrai ou intra-cardiaque à l'aide des caractères suivants :

1° Il s'entend dans les points où le poumon se trouve au devant du cœur et n'existe pas au niveau des parties du cœur qui sont découvertes.

2° Il a un timbre doux et superficiel analogue à celui du murmure vésiculaire qu'une grande inspiration fait entendre dans le même endroit.

3° Il est souvent limité à un petit espace et se propage peu.

4° Il peut accompager l'un ou l'autre des mouvements du cœur, plus souvent le mouvement systolique, quelquefois tous deux. Mais, comme le frottement péricardique, et à l'inverse des souffles d'orifice, il ne coïncide pas nettement avec le bruit anormal qui l'accompagne ; il ne débute pas exactement avec lui ; il lui succède au contraire, après un très léger intervalle de silence d'où résulte un rythme tout spécial et vraiment caractéristique ; il est mésosystolique.

Parmi les souffles qui se produisent dans l'intérieur du cœur, celui du rétrécissement mitral, sous sa forme présystolique, est le seul qui retarde de même sur le bruit normal auquel il succède. Mais les différents caractères de ce dernier sont assez distincts, pour qu'il n'y ait pas lieu à confusion.

5° Si le sujet suspend complètement ou exagère les mouvements de la respiration, le bruit anormal peut disparaître ou se transformer en un bruit respiratoire saccadé, dont la substitution devient absolument caractéristique.

6° Enfin, l'intensité du souffle extra-cardiaque diminue presque toujours considérablement quand le malade passe du décubitus dorsal à la position assise ou debout. Parfois même il disparaît absolument dans cette nouvelle situation, tandis que cela est exceptionnel pour les souffles intra-cardiaques.

Digitized by Google

Voici les caractères des souffles extra-cardiaques donnés par Barié :

1° Existence du souffle au-dessus et non au niveau même de la pointe, avec maximum d'intensité, le long du rebord mince de la lame pulmonaire qui recouvre le cœur. Ce rebord est facilement découvert par la percussion.

2° Absence du bruit dans toute la région où le cœur est à découvert.

3° Le souffle n'est pas exactement systolique. Il commence vers le milieu de la systole et empiète sur le petit silence, dont il n'occupe pas toute la durée ; il est médio-systolique.

4° Le mécanisme de ces bruits est le suivant : pendant la systole, en même temps que la pointe du cœur est projetée en avant, il se produit un léger retrait de la base du cœur (à peu près au niveau de l'infondibulum de l'artère pulmonaire) accompagné d'un petit affaissement du thorax limité à la zône correspondante. Pendant ce retrait, le cœur s'écarte un peu de la paroi thoracique, une lame mince de poumon vient alors combler la place vide qu'elle abandonne ensuite pendant la diastole pour l'occuper de nouveau à la systole suivante. Il se produit ainsi dans cette partie du poumon, pendant la systole, une sorte de mouvement d'aspiration rythmée pour le cœur. On comprend pourquoi le souffle extra-cardiaque ne s'entend pas à la pointe; son siège est situé plus haut, dans la région même où se produit le retrait du cœur.

5° Les souffles extra-cardiaques ne sont bien manifestes que dans le décubitus dorsal ; lorsque le malade est debout ou penché en avant, ils disparaissent ou s'atténuent considérablement. Ce fait s'explique en ce que, dans ces dernières positions, le poumon est comprimé d'une façon continue entre le cœur et la paroi thoracique ; il n'y a plus alors ces alternatives de pression et de décompression nécessaires à la production du souffle.

6° Il existe enfin un dernier caractère moins important que les autres et sujet à de nombreuses exceptions En général, les souffles extérieurs au cœur, sont d'un timbre doux, voilé ; ils se distinguent aussi du bruit de l'insuffisance mitrale, aigu, sibilant, quelquefois rude et rapeux, de celui de l'insuffisance tricuspidienne généralement plus sourd et plus grave.

Digitized by Google

Rappelons que par la PRESSION à la région précordiale on recherche les points douloureux de Peter (péricardite, myocardite, angine de poitrine, etc.)

DOULEUR PRÉCORDIALE

Les principaux troubles fonctionnels de l'appareil circulatoire sont : la douleur, la dyspnée, la syncope et les palpitations.

La douleur précordiale n'a que peu d'importance au point de vue du diagnostic, sauf en cas d'angine de poitrine. Car, d'une part, elle peut exister dans des affections étrangères aux maladies du cœur ; d'autre part, elle peut manquer dans ces dernières. Ainsi les chlorotiques éprouvent souvent dans le sein gauche une douleur très vive accompagnée de palpitations et de souffle cardiaque, et qui n'est pourtant qu'un point névralgique. La différence s'établit par les caractères distincts du souffle et par la nature des symptômes existant.

Dans la *péricardite,* la douleur est rarement intense ; elle ne devient angoissante que lorsqu'il y a une névrite cardiaque ayant pour siège le nerf phrénique gauche ou les deux phréniques. (Points douloureux de Peter.)

Dans l'*hypertrophie* du cœur, l'*endocardite,* les *lésions valvulaires,* c'est une gêne précordiale plutôt qu'une douleur qui se fait sentir. Dans l'*angine de poitrine,* le malade éprouve une sensation de constriction intense ; il a la poitrine comme serrée dans un étau.

LIPOTHYMIE ET SYNCOPE

Lipothymie (λειπω, je laisse; θυμος, esprit). Syncope (συν, avec; κοπη, coupure).

Il n'y a qu'une différence de degré entre ces deux états, dont le premier consiste en une sensation de défaillance avec affaiblissement très marqué des mouvements cardiaques et respiratoires ; le deuxième en une perte de connaissance complète avec absence de pulsations. Tantôt ils surviennent d'une façon soudaine, tantôt ils

Digitized by Google

sont précédés de tintements d'oreille, troubles de la vue, affaiblissement général, pâleur de la face, sueurs, nausées ; les bruits du cœur peuvent cesser d'être perçus pendant un certain temps, comme les battements du pouls ; pourtant le bruit systolique s'entend encore ordinairement mais faiblement à la pointe du cœur. Les mouvements respiratoires sont faibles et superficiels, ou suspendus.

Ils reparaissent, ainsi que les bruits du cœur, au bout de quelques minutes, à peine perceptibles d'abord, puis de plus en plus forts : en même temps la connaissance revient.

Ces accidents sont fréquents dans l'insuffisance aortique et la myorcadite, et causent souvent la mort subite qui termine ces maladies.

C'est le ramollissement et la dégénérescence graisseuse du myocarde, si communs dans les maladies fébriles, qui expliquent les lipothymies et syncopes fréquemment observées au cours de la variole et de la fièvre typhoïde : de plus, dans la convalescence de cette dernière fièvre, la mort subite peut résulter d'une action réflexe partie des plaques de Payer en voie de cicatrisation et transmise au cœur. C'est également par action réflexe que se produisent les syncopes qui résultent d'émotions violentes, de douleurs occasionnées par une affection calculeuse, les coliques intestinales, une contusion de l'épigastre.

L'anémie cérébrale est également une cause de syncope. Aussi observe-t-on celle-ci chez les anémiques qui passent brusquement de la situation déclive à la position verticale, et chez les sujets dont on évacue brusquement au dehors un épanchement pleurétique ou péritonéal, de telle sorte que le sang, affluant vers les organes décomprimés, cesse d'arriver au cerveau en quantité suffisante.

DES PALPITATIONS DE CŒUR

Les palpitations sont des troubles dans les contractions du cœur consistant en une exagération de leur fréquence, de leur force, et souvent en une altération de leur rythme, contractions dont le malade a parfaitement conscience, tandis que les contractions ordinaires du cœur passent inaperçues.

Digitized by Google

Palpation. — La paroi thoracique est vivement ébranlée par les chocs réitérés du cœur.

Auscultation. — Les bruits du cœur s'entendent très distinctement parfois même à distance; ils sont clairs, éclatants, métalliques; il se peut même que les muscles papillaires convulsés gênent les fonctions de la valvule mitrale, au point de produire un souffle à la pointe, mais ce souffle disparaît avec l'accès.

Le pouls offre des altérations correspondantes à celles du cœur, il est dur, fort, résistant; parfois cependant il est mou, dépressible, l'impulsion du cœur est faible, ce qui cadre bien avec la diminution de la tension sanguine.

Les malades éprouvent un sentiment de malaise et d'anxiété, de l'oppression, de l'étouffement; si les palpitations sont fortes, la circulation est bientôt très gênée, le visage pâle, terrifié, les extrémités se refroidissent, il peut même survenir des lipothymies et des syncopes.

Après quelques instants d'anxiété, l'orage se calme, les palpitations s'apaisent et le cœur reprend son jeu régulier. La durée des accès est souvent fort courte, mais leurs retours fréquents sont amenés soit par excès, soit par une fatigue, soit par une émotion quelconque. Enfin ils peuvent survenir en dehors de toute cause appréciable, à tout instant du jour ou de la nuit, assez souvent même pendant le sommeil.

La durée des palpitations est subordonnée à leurs causes ; elles assombrissent le caractère et le prédisposent à l'hypochondrie.

Pathogénie. — 1° Par le fait d'un abaissement dans la tension artérielle : Lésions valvulaires, course forcée, émotion, anémie vraie (suite d'hémorrhagie, séjour des altitudes).

2° Par le fait d'un désordre dans l'innervation du cœur (sympathique, pneumo-gastrique).

Division. — *Palpitations physiologiques* : Course forcée, ascension rapide, séjour dans une région élevée.

Palpitations pathologiques : 1° Palpitations liées à une lésion organique du cœur.

2° Palpitations inorganiques ou nerveuses (altération du sang

Digitized by Google

dans chlorose, anémie, abus du tabac, d'alcool, boissons fermentées, mets épicés, café, thé, etc.)

Palpitations nerveuses, dans dyspepsie, vers intestinaux, épuisement nerveux, excès vénériens, de veille, de travaux intellectuels, de préoccupations, de passions, d'émotions, etc.

Névroses : hystérie, hypochondrie, etc.

Maladie de Basedow (goître exophthalmique).

Séméiologie. — Si elles sont organiques ou inorganiques :

Indications thérapeutiques. — Palpitations *inorganiques :* Traitement hygiénique, éviter fatigue, excès vénériens, abus de tabac, café, liqueurs.

Régime tonique contre palpitations anémiques ; antispasmodiques.

Palpitations *organiques :* Le traitement sera celui de la lésion cardiaque ; digitale.

Palpitations dues à la *compression* ou au *déplacement* du cœur par un épanchement pleurétique : ponctionner.

COMPENSATION. — ASYSTOLIE

La dilatation et l'hypertrophie de la cavité située en arrière de l'obstacle sont les agents de la compensation.

La rupture de la compensation crée l'asystolie.

Asystolie. — Lorsque les contractions cardiaques sont impuissantes à rétablir l'équilibre circulatoire rompu par une lésion organique, il en résulte un état spécial de gêne circulatoire désigné sous le nom d'asystolie.

Étiologie. — Toutes les affections organiques du cœur. Affections de l'appareil broncho-pulmonaire.

Symptômes. — Abaissement de la tension dans le système artériel. Augmentation de la tension dans le système veineux.

De la mort dans les maladies du cœur. — Mort subite : Se produit sous forme de syncope dans insuffisance aortique, dégénéres-

Digitized by Google

cence graisseuse du muscle cardiaque, ruptures du cœur, déplacements, épanchements péricardiques abondants.

Mort rapide ou lente : Précédée de la cachexie cardiaque.

Cachexie cardiaque. — (Voir habitus extérieur.)

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DE LA CIRCULATION

LÉSIONS VALVULAIRES

Phénomenes consécutifs à ces lésions — Généralités : 1° Le ventricule gauche, par son développement musculaire et son fonctionnement plus considérables, est prédisposé à l'hypertrophie. Le ventricule droit est plus souvent atteint de dilatation.

2° Les lésions valvulaires n'ont pas la même importance à tous les orifices : les lésions siégeant aux orifices auriculo-ventriculaires sont plus graves que celles qui effectent les orifices artériels

Ce sont les lésions de la valvule mitrale qui troublent le plus profondément l'ensemble de la circulation par la situation des poumons en arrière de cette valvule.

3° Les lésions du cœur gauche sont plus fréquentes que celles du cœur droit.

Insuffisance tricuspide. — Une quantité très grande de sang reflue vers l'oreillette droite dans laquelle il y a bientôt accumulation de sang et augmentation de la pression ; ce phénomène se propage dans les grosses veines (veines caves supérieures et inférieures) et finit par atteindre de proche en proche les derniers rameaux de la grande circulation ; comme conséquence il y a difficulté de la circulation de retour ; les effets immédiats ou secondaires de cette lésion sont les suivants :

a) Dans l'ensemble de l'économie. — 1° Augmentation de pression dans le système veineux de la grande circulation et dilatation des veines.

Diminution de pression dans le système artériel.

2° Consécutivement : tendance à l'œdème généralisé sauf dans les poumons.

Digitized by Google

3° Insuffisance de l'hématose, par diminution de la quantité de sang qui se rend aux alvéoles pulmonaires, d'où oppression et, plus tard, cyanose.

b) Dans l'appareil cardiaque lui-même. — 4° Dilatation et hypertrophie du ventricule droit résultant de deux causes :

Le ventricule droit, au lieu de se trouver dans l'état de vacuité complète comme il devrait l'être pendant toute la durée de la diastole ventriculaire, est constamment rempli d'une grande masse de sang, sans une forte pression ;

Pour faire passer dans le réseau pulmonaire une quantité de sang déterminée, il doit fournir une somme de travail beaucoup plus considérable que normalement.

5° Tardivement, il pourra s'établir une hypertrophie compensatrice du ventricule gauche.

c) Dans d'autres organes. — 6° Par suite de l'augmentation de pression et de la gène circulatoire dans le système veineux général, il se produit des phénomènes de stase veineuse dans les organes les plus vasculaires tels que :

Le *foie* et, consécutivement, dans tout le système de la veine porte, c'est-à-dire la rate, le tube digestif, le péritoine. De là, congestion par stase et augmentation de volume du foie et de la rate ; hyperémie passive de la muqueuse digestive, et souvent catarrhe gastro-duodénal ; fréquemment ictère ; épanchement péritonéal.

Les *reins :* Hyperémie passive, diminution de la quantité d'urine par diminution de la pression artérielle ; plus tard, lésion de l'épithélium glomérulaire par défaut de nutrition et albuminurie.

Le *cerveau :* Céphalalgie persistante, vertiges, somnolence, délire.

Membres inférieurs : Œdème.

Rétrécissement tricuspide. — Si l'orifice tricuspide est rétréci, à chaque systole auriculaire une certaine quantité de sang reste dans l'oreillette ; de là, phénomènes absolument semblables à ceux que nous venons d'indiquer sauf pour un point ; c'est que le ventricule droit ne subit ni dilatation ni hypertrophie, puisque la quantité de sang qu'il reçoit de l'oreillette correspondante est plus petite que normalement.

Digitized by Google

Insuffisance mitrale. — A chaque systole ventriculaire une partie du sang artériel destiné au système aortique reflue vers l'oreillette gauche, d'où accumulation du sang et augmentation de pression dans les poumons (stase pulmonaire) puis dans le ventricule droit. Celui-ci ne possédant pas assez d'énergie pour réagir contre cette pression exagérée le dilatera, il y aura accumulation du sang dans l'oreillette droite et enfin dans tout le système veineux de la grande circulation. D'autre part, la quantité de sang chassée par le ventricule gauche dans le système artériel étant moindre qu'à l'état normal, il y aura en définitive :

Diminution de pression dans le système artériel ;

Augmentation de pression et dilatation vasculaire dans le système veineux.

Ces phénomènes sont semblables à ceux résultant de la lésion de la valvule tricuspide, mais dans le cas actuel il faut y ajouter la gène de la petite circulation, c'est-à-dire la stase veineuse dans le système pulmonaire, ce qui rend l'insuffisance mitrale beaucoup plus grave que l'insuffisance tricuspide.

Les conséquences de l'insuffisance mitrale sont donc les suivantes :

a) Dans l'ensemble de l'organisme — 1° Augmentation de pression dans tous les vaisseaux situés en arrière de la valvule mitrale, c'est-à-dire :

Dans l'appareil pulmonaire ;

Dans le système veineux de la grande circulation.

2° Consécutivement œdème généralisé, œdème des poumons.

3° Insuffisance de l'hématose par difficulté de la circulation pulmonaire, d'où oppression souvent très intense et cyanose.

b) Dans l'appareil cardiaque. — 4° Dilatation (avec ou sans hypertrophie consécutive) du ventricule droit par augmentation de pression dans l'artère pulmonaire et la distension ventriculaire qu'elle entraîne ;

Fréquemment aussi, insuffisance de la valvule tricuspide.

5° Hypertrophie du ventricule gauche par les mêmes raisons qui amènent l'hypertrophie du ventricule droit dans l'insuffisance tricuspide.

Digitized by Google

c) Dans d'autres organes. — 6° Stase veineuse et œdème de l'appareil pulmonaire.

7° Hyperémie passive dans
- le foie (foie cardiaque).
- la veine porte (rate, tube digestif, péritoine, reins).
- les reins.
- le cerveau.
- les membres inférieurs.

d) Dans le pouls. — Par suite de l'accumulation du sang en arrière de la valvule mitrale au détriment du système aortique, la circulation devient de plus en plus difficile et il se présente de plus en plus fréquemment des obstacles au cours régulier du sang ; comme conséquence les contractions du cœur se font d'une manière inégale. D'autre part, l'hématose dans ces conditions étant insuffisante, il faudra, pour que la nutrition se maintienne, que le cœur batte plus vite.

Le pouls sera donc plus petit que normalement (quantité de sang moindre dans le système artériel).

Il sera ordinairement irrégulier.

Il sera aussi fréquent dans un but de compensation.

Rétrécissement mitral. — Dans ce cas la quantité de sang qui pénètre dans le ventricule gauche est trop petite, quoique le mécanisme soit différent ; il y a donc encore accumulation du sang en arrière de l'orifice mitral au détriment du ventricule gauche et du système aortique. En conséquence tous les phénomènes consécutifs à l'insuffisance mitrale se produisent également dans le rétrécissement de cet orifice, sauf un seul : c'est l'hypertrophie du ventricule gauche. Cette lésion ne peut s'établir puisque le volume du sang que ce muscle a à distribuer est moindre que normalement ; souvent même ce volume est si peu considérable que le ventricule revient sur lui-même sans avoir introduit dans l'aorte le sang nécessaire à la production de l'ondée sanguine ; de là, faux pas du cœur ou intermittence fausse du pouls.

Le même phénomène peut se présenter par d'autres causes dans l'insuffisance mitrale.

Orifices artériels. — Moins graves que les précédentes ; ces

Digitized by Google

orifices constituant les points terminaux des ventricules, ceux-ci peuvent compenser directement l'insuffisance ou le rétrécissement par des contractions plus énergiques et plus fréquentes, sans qu'il se produise d'irrégularité dans le cours du sang. Le ventricule droit ou gauche (mais ce dernier surtout) subira donc une hypertrophie proportionnelle à la résistance qu'il aura à vaincre.

Le pouls deviendra ample ou petit, mou ou dur, mais il restera régulier.

Parmi les lésions secondaires possibles nous citerons : l'anémie cérébrale consécutive au rétrécissement aortique. Si la compensation se trouve rompue, on constate tous les phénomènes de stase décrits dans les lésions auriculo-ventriculaires.

Embolies. — Lorsque ces corps étrangers proviennent du cœur droit ils s'arrêtent ordinairement dans le poumon où ils forment soit un infarctus de volume variable, soit l'atélectasie, soit la gangrène pulmonaire.

S'ils se détachent du cœur gauche ils peuvent oblitérer des artérioles quelconques de la grande circulation, mais plus particulièrement de la rate, des reins, du cerveau et des membres ; rarement du foie. Ils donnent alors naissance soit à des infarctus, soit au ramollissement, soit à la gangrène.

Éléments infectieux. — Dans l'endocardite ulcéreuse les fragments qui se détachent de l'endocarde ajoutent un caractère infectieux aux lésions d'ordre mécanique que nous venons de signaler; dans des cas, il se produit des abcès emboliques, soit dans les parois du cœur lui-même, soit dans les reins, la rate, le poumon. Parfois le caractère infectieux du sang lui-même entraîne la formation d'infiltrations sanguines dans les organes que nous venons de citer, dans la peau, les séreuses.

Digitized by Google

INFLUENCES DES LÉSIONS SIÉGEANT EN DEHORS DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE SUR LE CŒUR

Trois modes d'action différents :

a) Par augmentation de la pression sanguine. — Chaque fois qu'il existe un obstacle à la circulation dans un organe, il se produit une dilatation ou une hypertrophie dans le ventricule situé en arrière.

Si la circulation est entravée dans le poumon par emphysème pulmonaire, pneumonie ou pleurésie chronique, par induration tuberculeuse, etc., le ventricule droit devient le siège d'une dilatation avec ou sans hypertrophie selon l'état de la nutrition ; en même temps il y a fréquemment un bruit de galop.

Si le sang traverse difficilement le foie ou les reins soit par cirrhose hépatique, soit par sclérose rénale, soit par compression de la veine porte, il s'établit une hypertrophie du ventricule gauche (hypertrophie cardiaque brightique, par exemple).

b) Par transport d'éléments infectieux. — Dans le rhumatisme articulaire aigu, les agents infectieux charriés par le sang ont une tendance à se fixer dans le cœur (gauche surtout) et donnent alors naissance à une endocardite, parfois aussi à une péricardite ; des phénomènes identiques, mais d'intensité variable, peuvent se rencontrer dans toute autre maladie infectieuse (scarlatine, rougeole, variole, typhus, tuberculose) et dans ce cas il se produit souvent une endocardite ulcéreuse

c) Par actions réflexes. — Diverses causes extra-cardiaques modifient sensiblement la fréquence des contractions du cœur (état fébrile, composition du sang, influence du système nerveux).

ACTIONS RÉCIPROQUES DE QUELQUES ORGANES PAR L'INTERMÉDIAIRE DE LA CIRCULATION

Quatre modes d'action :

a) Par augmentation de la pression sanguine. — 1° Un obstacle à la circulation dans le foie provoque l'hyperémie et l'œdème (ascite) dans le système de la veine porte.

Digitized by Google

2° Le même phénomène du côté du rein entraîne successivement une série de lésions parmi lesquelles nous citerons, outre l'hypertrophie du ventricule gauche, l'hyperémie cérébrale, la stase pulmonaire suivie parfois d'œdème des poumons, la stase dans les organes abdominaux, l'œdème généralisé (anasarque), épistaxis, hémorrhagies internes.

3° La gêne circulatoire dans les poumons donne lieu, à son tour, à des phénomènes de stase dans de nombreux organes : le foie et le système porte (ictère dans la pneumonie), le cerveau, les reins, les membres.

b) Par formation d'embolies. — Les éléments pathologiques ramenés par la circulation veineuse d'un point quelconque de l'organisme (plaie périphérique, insertions placentaires, etc.) sont retenus généralement dans l'appareil pulmonaire, où ils produisent l'atélectasie ou la gangrène.

c) Par infection. — Si les éléments sont de nature infectieuse, ils sont répartis par le sang sous une forme quelconque dans l'économie tout entière et ils donnent naissance soit à des abcès multiples (poumon, reins, foie, rate, muscles, cerveau), soit à des inflammations purulentes plus étendues (arthrites purulentes, pleurésie purulente, méningite), soit enfin à des hémorrhagies (cerveau, peau, séreuse, rétine, bassinet).

d) Par auto-intoxication. — De la même manière, l'appareil circulatoire peut amener des phénomènes d'intoxication, en distribuant à toute l'économie des éléments venus des organes eux-mêmes mais ayant acquis un caractère toxique par leur accumulation dans le sang, par suite d'une élimination imparfaite par les émonctoires physiologiques (auto-intoxication dans les maladies).

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DES ARTÈRES

Généralités sur la circulation du sang. — On peut comprendre la circulation du sang dans l'arbre circulatoire de la façon suivante :

Dans le cœur : l'onde est intermittente.

Dans les artères : l'onde est rémittente.

Dans les veines : sauf dans certains cas pathologiques, la circulation y est continue et sa vitessse n'y est déterminée que par ces trois ordres de causes :

1° Par la vis a tergo venant des capillaires ;

2° Par le fait de leur embouchure dans un seul gros vaisseau, le liquide sanguin est obligé de passer par un canal à section de moins en moins large ;

3° Et de plus par le vide qui se produit après la systole des oreillettes et des ventricules.

Il est bon de noter que, dans une certaine mesure, la circulation est sous l'influence du système vaso-moteur, car ces nerfs tiennent sous leur dépendance la contraction des fibres musculaires des vaisseaux, lesquels contribuent puissamment à régulariser la circulation du sang et tendent à la transformer d'intermittente en continue.

Aperçu général sur les causes pouvant modifier les conditions normales de la circulation. — Les conditions de circulation qui viennent d'être énumérées peuvent être modifiées dans leur type normal :

1° Soit par le fait de causes cardiaques (lésions du myocarde, du péricarde, de l'endocarde) ;

2° Soit par le fait de causes venant des artères (modifications de leur texture et de leur innervation) ;

3° Soit par des causes placées dans le système capillaire ;

Digitized by Google

4° Soit encore par des causes placées dans le système veineux et qui tiennent : soit à un obstacle de la circulation placé à différentes hauteurs, soit à la difficulté de l'arrivée du sang dans le cœur gauche (rétrécissement mitral).

Les moyens par lesquels on peut reconnaître les modifications pathologiques de la circulation artérielle sont fournis par : l'inspection, la palpation, la percussion, l'auscultation.

Ils servent à indiquer les différences de volume, de consistance, de pulsations et de bruits.

INSPECTION

L'inspection fournit trois signes qui ont une réelle importance :

1° Danse des artères.

2° Changement de la direction normale.

3° Augmentation des pulsations dans le voisinage d'une artère et par suite augmentation de son volume.

Danse des artères. — S'observe particulièrement au cou : elle est un signe manifeste d'une diminution de tension dans ces organes. Elle s'observe particulièrement dans : insuffisance aortique, chlorose, nervosisme.

Changement de la direction normale. — Dans les dégénérescences des tuniques des artères, ces dernières subissent une élongation à laquelle elles ne résistent plus parce que leurs tuniques ont perdu leur propriété, et alors on observe, particulièrement aux tempes, une direction très sinueuse, direction fréquemment observée chez les alcooliques et les athéromateux. Il existe une variété d'anévrysme qui n'a cette qualité que de nom. qu'on appelle *cirsoïde* et qui précisément présente cette direction anormale ; on l'observe particulièrement au cuir chevelu et à l'avant-bras.

Pouls capillaire. — Quand l'ongle de la main est légèrement comprimé en un point de manière à produire une tache

Digitized by Google

blanche entourée d'une zône rouge, on voit celle-ci empiéter à chaque systole cardiaque sur la partie décolorée pour rétrocéder à chaque diastole. C'est en cette région qu'on a coutume de la rechercher, c'est là où la constatation en est le plus facile. Le pouls capillaire unguéal est de règle dans l'insuffisance aortique.

Augmentation des pulsations dans le voisinage d'une artère et, par suite, de son volume. — *a)* Augmentation de volume proprement dit : Dans les dégénérescences athéromateuses et particulièrement à la crosse de l'aorte, il existe une dilatation totale du vaisseau qui peut même atteindre une dimension considérable ; nécessairement on peut observer en haut de la fourchette du sternum une augmentation du champ de pulsation.

b) Anévrysmes : Dans le voisinage d'une artère, l'inspection peut faire découvrir une tumeur pulsatile qui peut être soit un anévrysme vrai, soit un cancer hématode, soit une collection purulente placée en avant de l'artère et qui aurait des mouvements communiqués par elle, soit encore des tumeurs vasculaires sanguines.

Disons de suite que l'anévrysme se reconnaît à ce fait :

1° Qu'il est doué de mouvements d'expansion. C'est un liquide qui entre dans une poche et non une poche de liquide soulevée ;

2° Cette tumeur est réductible ;

3° En appliquant la main on sent un mouvement qu'on appelle *thrill* ;

4° Il est le siège de bruits anormaux dont le mécanisme sera indiqué tout à l'heure à l'occasion de l'auscultation.

Bien qu'aujourd'hui il est de toute évidence qu'il n'y a que deux variétés d'anévrysme : l'anévrysme dans une artère et l'anévrysme artérioso-veineux par communication entre la veine et l'artère, voici les classifications que les auteurs anciens donnaient :

1° Anévrysme vrai : constitué par toutes les tuniques (dilatation athéromateuse) ;

2° Anévrysme mixte externe : formé par la tunique externe ;

3° Anévrysme mixte interne : la paroi interne fait hernie à travers la paroi moyenne ;

4° Anévrysme faux consécutif : quand les parois n'existent plus ;

5° Varice anévrysmale : communiquant avec une veine.

Digitized by Google

PALPATION

La palpation fournit les signes suivants :

1° Consistance de l'artère ; 2° forme de l'artère ; 3° vibrations qui s'y produisent ; 4° différentes modalités des pulsations normales qu'on appelle *pouls* ; 5° variétés des pulsations avoisinant les artères.

Consistance de l'artère. — L'artère sous le doigt, dans le cas d'artérite déformante ou de dégénérescence athéromateuse, donne la sensation d'un cordon dur, quelquefois noueux, et c'est un signe important à rechercher dans le cas d'apoplexie, parce qu'il peut indiquer les lésions identiques dans les artères cérébrales ou la possibilité d'une embolie ou d'un anévrysme miliaire.

Forme. — Par la palpation on perçoit la notion des différentes dilatations des artères et particulièrement l'anévrysme. Plus haut il a été fait la différence entre l'anévrysme proprement dit, les tumeurs pulsatiles, vasculaires sanguines, cancer hématode, anévrysme osseux de Pott et les tumeurs liquide à mouvement communiqué par les artères sous-jacentes. Le propre de l'anévrysme vrai, à la palpation, c'est la sensation d'expansion. En comprimant le vaisseau dilaté, entre le cœur et la tumeur, on fait cesser la pulsation et la tumeur se vide s'il s'agit d'anévrysme ou autre tumeur communiquant avec les artères ; tandis que la tumeur persiste s'il s'agit d'un autre liquide à mouvement transmis.

Vibrations. — Par la palpation on peut sentir les vibrations ou *thrill* qui existent dans les vaisseaux où s'entendent également des souffles durs. Dans les anévrysmes et dans les battements nerveux de l'aorte et la danse des artères, la palpation donne également une sensation de vibration à la main.

Enfin la palpation peut encore faire connaître au bord inférieur de l'omoplate gauche l'anévrysme de la portion descendante de l'aorte thoracique.

Digitized by Google

Pouls — On entend par pouls le choc régulier que perçoit le doigt appliqué sur une artère superficielle et placée sur un plan osseux.

Nécessairement la palpation peut faire connaître le mode de ce choc, d'après les points suivants :

1° Dans sa production en un temps donné, c'est-à-dire sa *fréquence* et sa *lenteur*.

2° Dans la hauteur et la force du choc, c'est-à-dire sa *forme*.

3° Dans la régularité de la succession des chocs, c'est-à-dire *irrégularité*, *inégalité*, *intermittence*, *retard*, *suppression*.

Si au lieu de prendre le pouls avec le doigt, on l'enregistre à l'aide du sphygmographe, on a alors des modifications dans les trois parties essentielles du graphique :

Dans la ligne d'ascension ;

Dans la ligne de descente ;

Dans le sommet qui unit les deux lignes.

En ces points qui viennent d'être énoncés se résument toutes les modifications qui peuvent être observées dans le pouls pendant le cours des maladies. Mais il ne suffit pas en séméiologie de constater un signe, faut-il encore qu'à l'esprit il donne la signification d'un désordre pathologique.

Pour cela il est indispensable de connaître :

1° La nature du pouls.

2° Les causes de sa fréquence.

3° Les causes de sa forme.

4° Sa forme normale représentée par le graphique sphygmographique.

Nature du pouls. — Le pouls est le résultat d'une contraction musculaire (systole du cœur) qui envoie à chaque pulsation, dans l'arbre artériel, 180 à 200 gr. de sang. Cette quantité lancée dans l'artère augmente immédiatement sa tension et cette tension se manifeste au doigt ou à la palpation par un durcissement du vaisseau.

Le pouls donne donc deux notions importantes :

1° Le nombre des pulsations du cœur.

2° La force de contraction de cet organe.

Digitized by Google

Causes de la fréquence. — Cependant il est bon de dire tout de suite que le pouls peut nous donner des notions fausses sur l'état du fonctionnement du cœur, attendu que la tension artérielle et le nombre des pulsations des artères dépendent autant de l'état du cœur que de celui des capillaires. D'un autre côté on peut pressentir que l'artère elle-même joue un certain rôle dans l'étendue de ce choc suivant la plus ou moins grande intégrité de ses tuniques élastiques et musculaires. En effet, d'après les expériences de Marey, si les capillaires se vident difficilement la tension augmente autant que diminue le nombre des pulsations dans les artères, ce qui n'impliquerait pas une modification quelconque du cœur ou même de l'état de force musculaire de cet organe ou encore des modifications dans son innervation.

Donc le pouls en définitive nous indique :

1° L'état du cœur (nerfs et fibres musculaires).

2° L'état des capillaires.

3° L'état du système musculaire des artères.

4° La plus ou moins grande quantité de sang circulant, soit qu'il y en ait peu au point de départ, soit qu'il s'en écoule beaucoup ou peu au point d'arrivée.

Pour savoir quelle partie de l'arbre circulatoire se trouve lésée, dans une modification observée du pouls, il importe donc immédiatement de rechercher secondairement quelle est cette partie qui peut être lésée. Nous venons d'indiquer à grands traits ce qui peut modifier la forme, la force, la fréquence du pouls ; il nous reste à dire ce que ce choc peut nous présenter.

Et d'abord quelle est la cause de la pulsation du pouls? Est-ce un liquide qui coule très fort ? ou bien une onde qui se transmet ?

De nombreux arguments prouvent qu'il s'agit non de la circulation d'un liquide, mais de la transmission d'une onde.

1° Battement dans le moignon d'une ligature où évidemment la circulation n'existe plus.

2° Emploi simultané du sphygmographe et de l'hémodromètre sur la carotide ; le premier continuant seul à fonctionner quand on place une ligature sur l'artère.

3° Une expérience de physique bien simple indique comment un choc peut être transmis sous la forme d'onde sans que les molécules

Digitized by Google

circulent (expérience de billes d'ivoire contiguës dont les extrêmes seules entrent en mouvement à la suite d'un choc initial).

4° On peut encore en donner une preuve en calculant la vitesse du sang et le retard du pouls sur le cœur.

Le pouls ne retarde que de 20 centièmes de seconde à la pédieuse. Or, le sang, pour parcourir cet espace de 1 mètre, à raison de 25 centimètres par seconde, aurait dû employer 4 secondes.

La nature du pouls est donc connue. Nous savons aussi toutes les conditions qui font varier sa forme, sa fréquence et sa force et qui tiennent à l'intégrité de chaque partie de l'arbre circulatoire.

Il reste maintenant à indiquer comment on explore le pouls, soit à l'aide du doigt, soit à l'aide du sphygmographe.

Signes fournis par l'exploration du pouls à l'aide du doigt. — Les notions fournies par l'exploration du pouls consistent :

1° Dans la rapidité des battements.

2° Dans la forme de ses battements.

3° Dans le rythme des battements.

4° Dans l'exagération de certains caractères physiologiques (pouls dicrote, paradoxal, bigéminé, alternant).

Rapidité. — Le pouls peut être plus fréquent ou plus lent.

a) Fréquence. — Il y a fréquence du pouls au-dessus de 72 pulsations par minute.

Causes physiologiques. — Age, sexe, idiosyncrasie, émotions, température élevée, exercice, quantité d'aliments ingérés ou boissons excitantes, travail de la digestion.

Causes pathologiques. — 1° Toute cause qui diminue la tension du sang, ou qui amène la diminution de la masse du sang, ou qui détermine une augmentation du calibre des vaisseaux capillaires, ce qui facilite l'écoulement des liquides dans les artères.

2° Toute cause qui excite le système nerveux du cœur, ou qui paralyse le pneumogastrique, ou qui excite la contraction musculaire.

b) Lenteur. — Au-dessous de 60 pulsations, le pouls est lent. C'est un phénomène transitoire ou permanent.

Digitized by Google

Pouls lent transitoire. — État pathologique dépendant de trois conditions :

1° Difficulté de l'écoulement des liquides dans les capillaires par augmentation de tension ; action du poids et de la pesanteur; fréquence plus grande dans la position verticale. La tension augmente en passant de la position debout à la position assise et à la position couchée. La pesanteur en effet agit d'une façon favorable à la tension dans la position verticale, parce que le cœur se trouve à la réunion des 2/3 inférieurs avec le 1/3 supérieur.

2° Excitation du bulbe ou du ganglion de Ludwig.

3° Par moindre excitation des fibres musculaires.

Pouls lent permanent. — Se termine souvent par la mort subite. On a vu le pouls descendre à 30, 20, 18 pulsations, quelquefois 16 par minute. Ces contractions sont fortes, amples, et il n'y a pas d'intermittence vraie.

Comme l'a montré Tripier, dans le cas de pouls lent permanent, il s'agit généralement d'une bradycardie *arythmique*, l'examen du pouls ne donnant que la moitié environ des battements cardiaques. En effet, à l'auscultation du cœur, on constate en pareille occurrence que, indépendamment des contractions fortes, seules transmises aux artères périphériques, il se produit une série de contractions faibles ou avortées, insuffisantes pour donner naissance à une pulsation radiale.

Dans certain cas, néanmoins, la bradycardie est permanente, vraie et pure ; le pouls parfaitement régulier et synchrone aux contractions du cœur.

Les cliniciens ne sont pas très d'accord sur les causes du pouls lent permanent. Certains d'entre eux attribuent cette affection à une élimination urinaire insuffisante (Debove, Comby), d'autres à une altération bulbaire traumatique, fonctionnelle ou toxique (Charcot), d'autres enfin à une dégénérescence graisseuse du cœur (Stokes).

Quoi qu'il en soit de la pathogénie, en général fort complexe, du pouls lent permanent, ce genre de bradycardie est une affection très sérieuse au cours de laquelle la mort subite est toujours possible.

Le pouls lent permanent s'accompagne souvent de symptômes épileptiformes.

Digitized by Google

Forme. — Dans le tracé typique du pouls normal il y a trois choses à considérer :

1° La ligne d'ascension : traduit l'arrivée de l'ondée.

2° Le sommet : correspondant au moment où le choc est maximum et va cesser de se faire sentir.

3° La ligne de descente : traduit le départ de l'ondée.

Ces trois éléments du tracé graphique du pouls normal peuvent être altérés simultanément ou séparément.

a) Ascension. — Le cœur se contractant d'abord vigoureusement puis rencontrant une résistance du fait de la moindre perméabilité des capillaires, la ligne d'ascension sera modifiée. Au lieu d'être droite, elle sera oblique ; au lieu d'être rectiligne, elle sera brisée ; enfin elle sera moins élevée.

b) Sommet. — La pression dans les vaisseaux étant considérable, le sommet se trouve altéré : de pointu il devient curviligne. La ligne d'ascension est très courte, la tension devenant pour ainsi dire permanente.

Si les artères n'ont plus d'élasticité et par suite ne réagissent pas contre l'ondée, le sommet n'est plus pointu mais plat (état athéromateux). Il existe en effet dans toute machine un point mort que l'élasticité et la contractibilité combattent.

c) Descente. — La ligne de descente, traduisant l'abaissement de pression subordonnée à l'écoulement très facile dans les capillaires, sera plus ou moins oblique suivant que cet écoulement sera très difficile ou lent. Aussi dans les hémorrhagies, dans l'insuffisance aortique, la ligne de descente est presque aussi droite que la ligne d'ascension. Elle sera d'autant plus longue que la pression sera moindre, que les obstacles seront moins difficiles ou moins nombreux.

Les notions sphygmographiques qui viennent d'être citées peuvent remplacer les données anciennes :

Se rapportant aux anciennes dénominations concernant la forme du pouls.	Tension forte	Au pouls ample, fort ; dur. Tension normale : écoulement capillaire normal. Au pouls serré et contracté, petit : écoulement difficile dans les capillaires.

Digitized by Google

Tirées de l'examen du pouls par le doigt.	Tension faible	Au pouls ample et faible, pouls dépressible, de Corrigan: écoulement facile dans les capillaires, diminution dans la masse du sang. Au pouls petit et faible: diminution de l'activité cardiaque.

En effet, il ne faut voir dans l'examen du pouls que des modifications de tension pour ce qui est de la forme :

1° Soit par le fait de la force ou de la faiblesse du cœur.

2° Soit par le fait d'une lésion des parois des vaisseaux.

3° Soit par le fait d'une replétion ou d'une déplétion des capillaires et alors le système veineux peut entrer un peu comme cause.

Rythme. — Variations dans le rythme : Suppression du pouls, inégalité, irrégularité, intermittence et retard.

a) Suppression du pouls. — *Générale :* venant d'un défaut d'action du cœur ou du système nerveux.

Partielle : par suite d'embolie ou de thrombose, d'une tumeur quelconque ou par anévrysme.

b) Inégalité, irrégularité (arythmie). — Ces deux caractères coexistent généralement et appartiennent aux mêmes maladies.

Inégalité : battements n'ayant pas la même force, la même grandeur, d'où inégalité de la ligne d'ascension.

Irrégularité : par absence du rythme, les intervalles deviennent inégaux.

c) Intermittence. — 1° *Fausse :* par avortement d'une systole, ou par défaut d'énergie du cœur.

2° *Vraie* : suppression d'une systole, le rythme étant régulier par ailleurs.

Intermittence fausse : trois causes.

1° Contraction sans énergie du ventricule : l'onde ne se fait pas sentir jusqu'à l'artère.

2° Contraction énergique, mais insuffisance mitrale.

3° Systole anticipée, le sang n'étant pas dans le ventricule : rétrécissement mitral.

Digitized by Google

Intermittence vraie : n'appartient jamais à des affections cardiaques.

d) Retard. — Absence d'isochronisme entre deux pouls de deux régions voisines ou analogues (bras, cuisse) ; c'est un signe de dilatation anévrysmale.

Récurrence palmaire. — Quand on comprime la radiale assez fortement pour que son calibre se trouve complètement oblitéré, on peut, dans certains cas, constater encore la présence de pulsations dans son extrémité périphérique. L'ondée sanguine revient par les anastomoses palmaires et surtout la radiopalmaire.

Ce phénomène, décrit par Jaccoud sous le nom de récurrence palmaire, aurait une certaine valeur diagnostique. Jaccoud l'a spécialement étudié dans la pneumonie. Quand la récurrence palmaire fait défaut, il faut s'attendre à une issue fatale, tenant à ce que le cœur est en mauvais état.

Exagération des particularités normales. — Dicrotisme : Il n'est que l'exagération d'un fait physiologique. Il ne devient appréciable au doigt que lorsqu'il atteint au moins la moitié de l'onde principale. Physiologiquement c'est la réflexion de l'onde venue du cœur après avoir produit un premier choc sur la paroi. Son absence serait inexplicable. Le dicrotisme disparaît quand l'artère n'est plus élastique, quand elle est athéromateuse ; il n'existe pas dans les veines. Toute augmentation de la force initiale (soit le cœur) et toute diminution de la tension générale (écoulement plus grand dans les capillaires) rendront le dicrotisme plus apparent.

Pouls dicrote dans fièvre typhoïde parce qu'il y a augmentation de température et, comme conséquence, dilatation générale des capillaires.

Pouls anacrote (Potain) : Cette variété de pouls mériterait plutôt d'être désignée sous le nom de *dicrotisme initial,* car les deux soulèvements se produisent toujours au début de la pulsation, mais ils ne sont pas toujours situés au-dessus l'un de l'autre ; en effet, ils se trouvent quelquefois au même niveau et parfois même le second soulèvement est notablement inférieur au premier.

Digitized by Google

Le pouls anacrote ou le dicrotisme initial n'est pas un phénomène purement pathologique. Quant aux affections dans lesquelles on le rencontre, elles sont des plus variées. Ce signe peut exister dans toutes les lésions orificielles du cœur et le degré de ces lésions ne paraît pas avoir une grande influence sur sa production. En dehors des affections cardiaques, le pouls anacrote s'observe aussi dans la colique de plomb, ainsi que l'avait déjà remarqué autrefois Lorain.

La valeur séméiologique du pouls anacrote est à peu près nulle; il y a en effet une foule de conditions étrangères à la maladie qui peuvent le faire varier, notamment les exercices musculaires, les ascensions, etc.

Pouls différent : Cimier a décrit sous le nom de *pouls différent* celui dont les battements ne présentent pas la même intensité dans toutes les portions de la même artère. On a supposé que le pouls différent était un symptôme caractéristique des anévrysmes, mais on l'observe également dans l'artériosclérose, dans les cas de compression des artères par des tumeurs, etc. L'endocardite est la maladie qui donne le plus souvent lieu au pouls différent.

Le pouls différent peut se montrer en l'absence de toute condition pathologique.

Pouls paradoxal de Kussmaul : Consiste dans une diminution d'amplitude de l'ondée artérielle pendant l'inspiration, modification inverse de celle qui se produit à l'état normal.

Ce pouls paradoxal n'est nullement caractéristique de la symphyse cardiaque, ni même, ainsi que le pensait Kussmaul, de la médiastino-péricardite calleuse reliant l'aorte au sternum (médiastinite enserrante).

L'affaiblissement du pouls radial pendant l'inspiration n'implique pas qu'il existe des brides tirant sur l'aorte et diminuant son calibre au moment de l'ampliation inspiratoire du thorax; il peut résulter de l'augmentation de la pression négative intra-thoracique pendant l'inspiration, surtout si l'énergie du myocarde est diminuée; en effet l'aspiration qui s'exerce alors sur le sang des vaisseaux extra-thoraciques fait obstacle à la pénétration de l'ondée systolique dans l'aorte Aussi Sommerbrodt a-t-il rencontré le

Digitized by Google

pouls paradoxal appréciable chez tous les sujets sains, à condition qu'ils inspirent profondément. Se rencontre dans :

Péricardite avec épanchement ;
Péricardite purulente avec double pneumonie ;
Sténose laryngée ;
Affections broncho-pulmonaires ;
Pleurésies ;
Paralysie des récurrents ;

affections apportant une entrave aux phénomènes respiratoires et en particulier à l'inspiration.

Il acquiert une plus grande valeur quand il s'accompagne du *gonflement inspiratoire des veines du cou*, phénomène inverse de la normale et résultant de la traction exercée par les brides fibreuses sur la veine cave supérieure et de son effacement plus ou moins complet pendant l'inspiration par un mécanisme tout analogue à celui que Kussmaul a invoqué pour l'aorte dans la médiastinite.

De la fréquence paradoxale du pouls : (Bradycardie avec hypotension ou tachycardie avec hypertension). Grasset, de Montpellier, a attiré dernièrement l'attention sur ce syndrome. Les moyens pour apprécier et mesurer la suffisance de l'appareil central de la circulation (myocarde et ses nerfs) sont peu nombreux ; c'est, d'une part, la fréquence du pouls appréciée à la montre, et, de l'autre, la tension sanguine mesurée au sphygmo-manomètre.

Mais l'un ou l'autre de ces moyens d'investigation, pris à part et isolément, ne peut guère donner de renseignements concluants sur la suffisance et l'insuffisance de l'appareil neuro-musculaire central de la circulation.

La bradycardie et la tachycardie en effet peuvent l'une et l'autre, dans des cas ou des moments différents, exprimer la faiblesse du myocarde. La tension artérielle n'est pas plus concluante, à ce point de vue, que la fréquence du pouls, puisque la tension est fonction de deux facteurs également importants (la résistance périphérique et l'impulsion centrale) et que l'on observe des cœurs faibles avec de l'hypertension (d'origine périphérique) comme avec de l'hypotension.

Il semble à Grasset qu'on trouverait un élément nouveau et utile d'appréciation de cette suffisance myocardite dans l'étude, non plus

Digitized by Google

isolée et séparée, mais simultanée et comparée de la fréquence du pouls et de la tension artérielle.

En effet, si chez beaucoup de malades les modifications pathologiques de la tension et de la fréquence du pouls sont rationnellement liées l'une à l'autre suivant les lois de la physiologie, chez un certain nombre d'autres sujets cette correspondance rationnelle des deux éléments n'existe plus : la fréquence du pouls est *paradoxale* par rapport à la tension.

La fréquence du pouls est paradoxale quand il y a bradycardie avec hypotension, ou quand il y a tachycardie avec hypertension.

On connaît les rapports qui existent, à l'état normal, entre la tension artérielle et la fréquence du pouls.

Toutes choses égales, d'ailleurs, quand il n'y a aucune cause directe (agissant sur l'appareil neuro-musculaire central de la circulation) de bradycardie ou de tachycardie, si la tension artérielle diminue, les battements du cœur deviennent plus fréquents, et si la tension artérielle augmente, les battements du cœur deviennent plus rares. C'est la loi de Marey.

La raison de ce phénomène se trouve, d'après la conclusion de Hédon, dans la mise en jeu des centres inhibiteur et accélérateur par une influence réflexe ou directe qu'exerce la modification de pression.

C'est en partant de ces faits que la fréquence du pouls est *paradoxale* quand, rapprochée de la tension artérielle chez le même sujet et au même moment, cette fréquence est contradictoire à la loi de Marey. Cette fréquence de pouls n'est, au contraire, pas paradoxale, quand, rapprochée de la tension artérielle chez le même sujet et au même moment, elle est conforme à la loi de Marey.

Séméiologie. — Que signifie en clinique la fréquence paradoxale du pouls ?

Il est toute une série de cas dans lesquels on peut invoquer l'existence et l'action d'une cause directement bradycardisante ou directement tachycardisante.

Ainsi, la fièvre, le poison tuberculeux, l'émotion, certaines névroses, comme la maladie de Basedow, rendent directement le

Digitized by Google

pouls plus fréquent. Les principes biliaires, le poison éberthien, au contraire, ralentissent le pouls.

Quand on constate chez un malade une fréquence paradoxale du pouls, il faut donc rechercher d'abord s'il n'y a pas une cause qui, par son action immédiate sur le centre neuro-musculaire de la circulation, serait directement bradycardisante ou tachycardisante.

Cet élément étiologique éliminé, il reste encore un certain nombre de cas dans lesquels on constate la fréquence paradoxale du pouls et où il faut tâcher de déterminer la valeur séméiologique de ce syndrome.

Dans les scléroses multiples disséminées avec localisation cardio-vasculaire, la fréquence paradoxale du pouls n'est pas constante et elle existe comme symptôme distinct et séparé.

Dans certains cas particuliers il ne paraît pas y avoir de cause directement bradycardisante ou tachycardisante ; on ne constate, chez les malades, ni fièvre, ni émotivité, ni toxines morbides d'ordres divers

On peut donc poser en principe que, quand la fréquence du pouls est paradoxale, l'appareil neuro-musculaire central de la circulation n'est pas normal et intervient dans la production du phénomène. (Grasset).

La tension et la vitesse du sang sont fonctions de deux facteurs qui peuvent, suivant les cas, agir simultanément ou séparément. Ces deux facteurs sont : la résistance périphérique et l'impulsion centrale, la contraction vasculaire et la contraction cardiaque, le cœur périphérique (ou de résistance) et le cœur central (ou d'impulsion).

Quand le trouble pathogène porte exclusivement sur la périphérie, les choses devront se passer conformément à la loi de Marey, parce qu'alors le centre neuro-musculaire étant intact, réagira suivant les lois physiologiques. Ainsi, s'il y a augmentation dans la résistance périphérique, il y aura hypertension et le pouls sera ou normal ou diminué de fréquence, et s'il y a diminution dans la résistance périphérique, il y aura hypotension et le pouls sera ou normal ou augmenté de fréquence. Dans tous ces cas il n'y aura donc pas fréquence paradoxale du pouls.

Digitized by Google

Les choses se passeront autrement s'il n'y a plus intégrité de l'appareil central de la circulation, c'est-à-dire, du myocarde et de son système nerveux (nerfs cardiaques et leurs centres). La loi de Marey ne s'y applique plus et l'on aura la fréquence paradoxale du pouls par suite de l'insuffisance cardiaque.

Grasset se résume ainsi : « Dans la production d'un trouble circulatoire il y a deux éléments pathogènes à considérer : la résistance périphérique et l'impulsion centrale. Il est souvent difficile et toujours important pour le clinicien de déterminer chez un malade lequel de ces deux éléments intervient ou s'ils interviennent tous les deux. La fréquence paradoxale du pouls (bradycardie avec hypotension ou tachycardie avec hypertension) me paraît être un syndrome à ajouter à ceux déjà connus qui établissent l'intervention, isolée ou simultanée, de l'élément central. »

PERCUSSION

La percussion ne sert qu'à reconnaître la dilatation de la crosse de l'aorte ou une dilatation anévrysmale d'une artère. A l'état normal, la crosse de l'aorte ne donne qu'une matité sternale de 3 à 4 centimètres en largeur.

AUSCULTATION

Précautions à prendre pour procéder à l'auscultation des vaisseaux (Voir : page 24.)

Bruits vasculaires normaux. — Afin de bien comprendre les bruits vasculaires pathologiques il est indispensable de connaître les bruits normaux.

A l'état normal, il existe deux bruits :

1° Un bruit propagé.

2° Un bruit artériel.

Bruit propagé. — Est tout simplement le bruit sigmoïdien, mais

Digitized by Google

celui-ci ne s'entend que dans le voisinage du cœur et n'existe plus sur l'aorte abdominale.

Bruit artériel. — Est un bruit de drapeau, de la paroi brusquement tendue au moment de la systole cardiaque. Nécessairement ce bruit est d'autant plus fort que la tension dans l'artère est moindre (chlorose, anémie, insuffisance aortique, cavité anévrysmale accessible au sang).

Bruits vasculaires anormaux. — Ce sont des bruits de souffle plus ou moins intenses ; d'un timbre plus ou moins sourd et d'un rythme plus ou moins régulier.

Pour les étudier, avant de chercher à savoir quelle est la cause productrice, il importe de connaître trois choses :

1° Le siège ; 2° la forme ; 3° le rythme.

Siège. — Les bruits anormaux sont généraux ou locaux.

Les *bruits généraux* dépendent de l'état du sang et de certains états du cœur. Exemple : le second bruit de l'insuffisance aortique.

Les *bruits locaux* sont en relation directe avec les vaisseaux qui leur donnent naissance, c'est-à-dire dépendant des anévrysmes, des compressions et des rétrécissements d'artères, des tumeurs érectiles, des tumeurs vasculaires sanguines, du goître exophthalmique, de l'état du foie, de la rate, de l'état de distension de l'utérus (souffle utérin).

Souffle céphalique ; souffle oculaire. — Dans l'anémie pernicieuse, l'anémie par hémorrhagie, la chlorose, la leucocytémie et sous l'influence d'une lésion intra-crânienne : tumeur, hydrocéphalie, etc. Les malades en ont souvent la sensation ; ils éprouvent dans la tête un bruit qu'ils comparent à celui d'un jet de vapeur intermittent, on le trouve souvent alors que les malades n'en ont pas conscience. Il doit être recherché sur les parties latérales de la tête surtout sur les régions temporales, principalement au niveau de l'orbite, plutôt à droite qu'à gauche.

C'est un souffle systolique profond, ne présentant aucune modification sous l'influence des changements de position de la tête et du tronc ; son intensité est toujours augmentée par la marche ou par

Digitized by Google

un effort quelconque capable de rendre les battements cardiaques plus énergiques.

Ce souffle coexiste le plus souvent avec des souffles cardiaques.

A l'auscultation de la tête on peut encore rencontrer un souffle dû : à un anévrysme de la carotide ou de l'artère ophthalmique, à une communication de la carotide avec le sinus caverneux, thrombose ou compression de ce sinus, anévrysme cirsoïde.

Certains chlorotiques ou anémiques peuvent éprouver dans les oreilles des bruits divers ayant pour caractère commun d'être continus. Bondet attribue ces bourdonnements d'oreilles à un souffle continu que le stéthoscope ne perçoit pas et qui serait produit par le passage du sang du sinus latéral dans le golfe de la veine jugulaire.

Forme. — On divise les bruits vasculaires, au point de vue de la forme, en trois groupes :

a) *Bruits doux :* Souffle simple ou murmure vasculaire sans frémissement vibratoire.

b) Bruits rudes, remarquables par leur intensité, s'accompagnant de sensation tactile de vibration Peuvent prendre le caractère de bruit de râpe, de scie, de rouet.

c) *Bruits musicaux* ou chant des artères, imitant la guimbarde, le diapason, le bruit métallique, le bourdonnement d'une mouche, se caractérisant, en outre, par leur mobilité et leur inconstance ; ce qui suppose qu'ils ne sont en rapport ni avec les mouvements du cœur, ni avec les mouvements continus de la circulation veineuse ; ils sont accompagnés de frémissement vibratoire

Rythme. — Au point de vue du rythme, quatre catégories : Intermittent simple, intermittent double, continu, continu avec redoublement.

Intermittent simple. — C'est le bruit artériel normal que nous connaissons déjà. Il peut être exagéré à l'état pathologique.

Intermittent double. — Représente le bruit normal, plus un deuxième bruit en rapport avec le claquement des valvules sigmoïdes. Dans les tracés il correspond à celui de l'insuffisance aortique.

Digitized by Google

Bruit vasculaire continu. — Ressemble au bruit de coquillage mis près de l'oreille. Augmente lorsque le malade est debout pour disparaître avec la plus grande facilité dès que les conditions de l'examen viennent à changer ; s'entend surtout au cou et à droite ; c'est celui qu'on entend au foie, à la rate, au niveau de l'utérus dans la grossesse. Il paraît évident, par le fait de sa continuité, qu'il doit se produire dans les veines.

Bruit vasculaire continu avec redoublement. — Bruit de diable, de ronflement, de rouet ; on l'appelle encore souffle à double courant. Existe souvent dans l'anévrysme artérioso-veineux et est entièrement sous la dépendance des modifications de tension dans l'arbre circulatoire.

A quoi sont dus les bruits vasculaires ? — Trois théories principales :

1° Celle du spasme de Laënnec.

2° Celle des frottements.

3° Celle des vibrations de la colonne fluide (Weber, Chauveau, Marey).

Théorie du spasme. — Repose sur le bruit que Hermann et Wollaston avaient indiqué devoir exister dans les contractions musculaires et que Collongues a vulgarisé par la méthode de dynamoscopie. Ne repose sur aucun fondement, surtout si l'on songe que les bruits peuvent se passer dans l'aorte où il n'y a pas de fibres musculaires.

Théorie du frottement. — A succédé à la précédente. Elle a une apparence de vérité pour les bruits dits inorganiques.

Pour les bruits organiques, cette théorie n'était pas davantage fondée, parce que Chauveau a fait voir que les rugosités qui existent à l'intérieur d'un tube ne sauraient produire les bruits de souffle et parce que Poiseuille a établi d'une manière positive qu'il n'y a jamais contact immédiat entre le fluide qui se meut et la paroi qui accompagne son parcours.

Pour les bruits inorganiques, Beau avait remarqué qu'ils coïncidaient avec la polyémie séreuse, que, par conséquent, la masse sanguine, tout en étant plus aqueuse, était augmentée. Il en concluait

Digitized by Google

qu'il y avait ondée sanguine plus volumineuse que de coutume, par conséquent frottement exagéré le long des artères, et par suite bruit de souffle. Or, Beau se trompait, d'abord parce que dans les anémies la masse du sang est réellement diminuée et parce que, ainsi qu'il a été dit plus haut, Poiseuille et Chauveau ont démontré la nullité des frottements comme production des bruits de souffle.

Enfin la théorie du frottement implique nécessairement que les bruits vasculaires doivent toujours être artériels, or lorsqu'ils sont continus il est démontré qu'ils se passent dans les veines. Il fut répondu à ce dernier argument que les bruits de souffle veineux existaient mais qu'on ne les observait qu'au cou, et par ce fait que, dans cette région, il y avait accélération du courant veineux par aspiration thoracique et par déformation facile du calibre, du fait des contractions musculaires.

Ces explications ne correspondaient pas à la majorité des faits et la théorie suivante paraît seule s'y appliquer.

Théorie de la vibration d'une veine fluide. — Corrigan, le premier, indique que les bruits vasculaires devaient tenir à une diminution de la tension des parois des artères et à la transformation du courant uniforme et en masse (qui est l'état habituel) en courants multiples, irréguliers et disposés en tourbillons. Seulement il commet cette erreur de ne pas supposer que la colonne liquide doit être le point initial des vibrations et les attribue à la paroi.

De La Harpe précise davantage la question en indiquant comme nécessaires à la production des murmures : 1° faible densité du sang ; 2° la vitesse du courant.

Il reconnut que les oscillations sonores siégeaient dans le liquide sanguin.

Après lui, Weber et Chauveau démontraient que ces oscillations sonores ne se produisaient : 1° qu'avec un courant sanguin rapide dans un point de l'appareil vasculaire ; 2° que lorsque le liquide passe d'une partie rétrécie dans une autre plus large.

Il y a alors veine fluide et vibration de cette veine fluide produisant un bruit anormal.

On conçoit que les bruits vasculaires se produisent, d'après cette théorie, plus facilement dans les artères que dans les veines à cause du choc cardiaque qui vient augmenter la vitesse du courant, à un

Digitized by Google

moment donné. D'après ce qui vient d'être dit, il est permis d'établir la proposition suivante :

Toutes les fois que, pour une cause quelconque, la pression du sang vient à s'abaisser d'une manière sensible et subite sur un point d'un vaisseau, un bruit anormal prend naissance en ce point.

Trois conditions physiques sont nécessaires pour la production de ces bruits organiques dans le système vasculaire :

1° *Vitesse du fluide* dépendant des causes que nous avons énumérées au début (au maximum, 20 centimètres par seconde ; vitesse anormale, 25 centimètres par seconde).

2° *Dilatation relative :* anévrysme ou dilatation artérielle, par lésion des parois ou par diminution de la masse du sang.

Loi de Weber : Cependant Weber a démontré que pour qu'un murmure se manifeste dans ces circonstances le vaisseau doit avoir au moins 2 millimètres de diamètre et le sang être animé d'une vitesse de 20 centimètres par seconde.

Il est évident que les deux lois ne peuvent s'appliquer aux veines (vitesse et dilatation), à moins qu'il n'y ait reflux énergique du sang dans les grosses veines du cou, ou courant rétrograde.

3° *Nature du liquide :* Déjà Bouillaud avait démontré que le bruit de diable ne survenait que lorsque le sang s'abaissait au moins à 6° de l'aréomètre Baumé.

Andral et Gavarret donnent comme règle le chiffre des globules s'abaissant au-dessous de 80 0/00, le chiffre physiologique étant de 127 0/00.

De La Harpe est venu ajouter qu'il s'agissait plus de l'état de viscosité des fluides que de leur densité.

Aussi dès que le sang est moins visqueux c'est-à-dire moins riche en globules sanguins, le souffle apparaît. En conséquence il résulte que le sang, devenant moins visqueux, circule plus rapidement.

En résumé, tout bruit vasculaire suppose un orifice rétréci et, au delà, une cavité dilatée. Il en résulte que dans cette cavité, il arrive une onde contractée qui immédiatement se dilate ou se raréfie, d'où production d'onde sonore. Si, au contraire, ces ondes sonores ont une amplitude plus grande, elles transmettent leurs vibrations aux parois chez lesquelles on observe un frémissement spécial.

Digitized by Google

Ce phénomène vibratoire n'est donc qu'un véritable phénomène de consonnance et consécutif.

Maladies à bruits généraux. — Anémie proprement dite, chlorose, cachexie, fièvre, battements nerveux des artères, insuffisance aortique.

Le souffle accompagne un pouls bondissant; on l'observe au lieu d'élection ci-dessus indiqué. Il peut affecter toutes les formes et tous les rythmes (question de vitesse et de masse du sang).

On a pourtant établi que le souffle continu et le bruit de diable étaient surtout propres aux affections généralisées. Ils paraissaient être observés surtout dans les veines quand il s'agit de bruits musicaux.

Il faut faire deux mentions à part pour le bruit des battements nerveux des artères, et celui de l'insuffisance des valvules aortiques.

Dans les battements nerveux des artères on observe un murmure intermittent (l'hypoémie en est surtout la cause).

Dans l'insuffisance aortique on observe dans les artères deux souffles (Duroziez) produits par la faible tension du sang dans cette affection. Le second bruit est plus doux; il coïncide avec la diastole cardiaque et par suite avec la systole artérielle; il paraît être humé et comme produit par le reflux du sang par l'hiatus de l'insuffisance (double souffle intermittent crural de Duroziez).

Aujourd'hui on suppose que le second bruit ne doit pas être aussi pathognomonique qu'on l'avait pensé tout d'abord. Disons cependant que, près du cœur, il est toujours facile de l'observer, dans les cas d'insuffisance aortique.

Maladies à bruits locaux. — On pourrait faire figurer presque toutes les lésions organiques des vaisseaux. Il est bon d'examiner seulement les cas suivants :

1° *Rétrécissement et compression des artères* dont le type est le rétrécissement aortique. — Bruit rude se prolongeant au-delà de l'obstacle.

2° *Dégénérescences diverses des artères.* — Particulièrement les dilatations de la crosse de l'aorte. Dans ces cas, on peut croire à la présence d'un anévrysme, mais il n'y a pas de mouvement

Digitized by Google

d'expansion, parce que l'artère ne saurait se vider et se remplir alternativement. Bruit de souffle intermittent simple.

3° *Anévrysme artériel.* — Est le siège d'un bruit de souffle intermittent, quelquefois de deux bruits : le premier, diastolaire artériel (entrée du sang dans le sac) ; le second, systolaire artériel (deuxième entrée du sang dans le sac). Ce souffle peut coïncider avec un second battement de même influence.

4° *Anévrysme artérioso-veineux.* — Ici, c'est le bruit de souffle cardiaque avec redoublement au moment de la systole cardiaque.

En même temps que le *susurrus*, on perçoit un frémissement vibratoire appelé *thrill.*

Le redoublement peut être intermittent simple du fait de la systole cardiaque, et peut être intermittent double si la systole artérielle est assez énergique.

5° *Tumeurs érectiles.* — Murmure continu avec frémissement cataire et renforcement.

6° *Tumeurs vasculaires sanguines.* — Mêmes caractères de bruits. A côté de ce type morbide on doit rapprocher le goître exophthalmique et le souffle de la grossesse (souffle placentaire).

7° *Murmure veineux épisgastrique.* — Propre à la cirrhose du foie ; se passe dans le réseau supplémentaire allant de la veine porte à la veine cave.

8° *Bruit de l'entrée de l'air dans les veines.* — 1° Au moment de l'entrée : sifflement ou glouglou ; 2° dans la région précordiale : bruits de gargouillement et de coassement.

Digitized by Google

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DES VEINES

On emploie, pour l'étude des signes fournis par les veines, la même méthode d'investigation que pour les artères.

INSPECTION

Accroissement de volume. — Quelquefois tout le système veineux est distendu. D'autres fois cette distension n'existe que dans certaines régions : dilatation générale, dilatation partielle.

Il importe de savoir la direction du courant, ce que l'on obtient en pressant sur la veine avec le doigt. De cette façon on sait si elle se remplit par le sang qui gagne le cœur ou par celui qui y reflue.

Dilatation générale. — La dilatation générale d'une veine peut tenir :

1° A ce que le liquide sanguin est en quantité trop grande par rapport à la capacité de tous les vaisseaux ou dilatation générale (pléthore pulmonaire et cardiaque).

2° En ce qu'il existe, en un point du cercle circulatoire, un obstacle au libre passage du sang ou dilatation générale de cause partielle.

Développement d'une circulation supplémentaire. — La plus nette est celle que l'on observe sur l'abdomen, soit dans la cirrhose du foie (tête de méduse) autour de l'ombilic, soit dans le flanc lorsqu'il y a gêne dans la circulation de la veine cave. Un degré de plus de la compression ou de la gêne de la circulation veineuse amène l'hydropisie.

Reflux du sang dans les veines. — Au cou les veines jugulaires et

Digitized by Google

sous-clavières, dans le cas d'insuffisance tricuspidienne, présentent un reflux de sang qui est constaté lorsqu'on a préalablement vidé la la veine cave avec le doigt. Le vaisseau peut atteindre la forme d'une tumeur bosselée, sinueuse, augmentant pendant les efforts d'expiration, de toux, diminuant pendant l'inspiration.

Pouls veineux — L'insuffisance tricuspide peut exister sans le pouls veineux. Le pouls veineux peut exister sans insuffisance tricuspide. Le pouls veineux n'est donc pas un signe suffisant de l'inocclusion tricuspidienne.

Il importe de distinguer le pouls veineux des autres phénomènes dont les veines jugulaires peuvent être le siège. Tous ces phénomènes ont un fait commun : c'est la stase.

Stase simple, c'est-à-dire uniforme et immobile.

Stase à oscillations { Isochrones aux mouvements respiratoires.
Isochrones aux contractions du cœur.

Lorsque la rupture rythmique de l'uniformité est sous la dépendance des mouvements respiratoires, les choses se passent de la manière suivante : la turgescence veineuse est accrue à chaque expiration, par suite la saillie de la veine augmente soudainement et, pendant la durée de l'inspiration, la colonne sanguine est immobilisée ; à l'inspiration qui suit, le sang reprend son cours et la saillie de la veine diminue d'autant qu'elle s'était augmentée ; la succession de ces effets produit les oscillations rythmiques isochrones aux mouvements respiratoires.

Ce symptôme n'est pas spécial aux lésions valvulaires, il appartient à toutes les maladies de l'appareil respiratoire dans lesquelles l'expiration est difficile : l'emphysème étendu, les grands épanchements pleuraux, les bronchites généralisées aiguës ou chroniques. Cependant cette stase avec oscillations expiratoires est un bon signe de lésions mitrales, mais elle résulte moins de ces lésions mêmes que des désordres secondaires qu'elles provoquent dans l'appareil broncho-pulmonaire.

La stase avec oscillations isochrones aux mouvements du cœur est produite par le même mécanisme que la précédente, seulement ce n'est pas la pression expiratoire qui amène l'occlusion momentanée des valvules jugulaires, c'est la contraction de l'oreillette ; mais le résultat est le même. A l'instant où a lieu cette occlusion la

Digitized by Google

stase cervicale augmente et la colonne sanguine paraît soulevée par un mouvement ascensionnel partant de la poitrine; cette oscillation est isochrone avec la contraction de l'oreillette, elle est donc présystolique. Dans quelques circonstances cette oscillation est double, elle est constituée par deux soulèvements qui se succèdent immédiatement; le premier est celui qui vient d'être indiqué, il est présytolique; le second est franchement systolique, il est d'interprétation plus obscure.

Pour Freidreich la cause du second soulèvement, du soulèvement systolique, est la pulsation de l'aorte. En raison des rapports de contiguité de ce vaisseau avec la veine cave supérieure, cette pulsation comprime la veine et y détermine un accroissement de pression qui fait stagner de nouveau le sang des jugulaires, que l'oscillation soit simple ou double ; cette variété de stase mobile pourrait être confondue avec le soulèvement rythmique des jugulaires par les pulsations de la carotide. Ce soulèvement, qui est produit toutes les fois que les battements carotidiens sont exagérés, et que les veines cervicales sont turgescentes, est facilement distingué par les effets de la compression de l'artère : les oscillations de la veine cessent aussitôt pour reparaître, dès que la carotide est laissée libre.

Cela dit sur les symptômes qui peuvent simuler le pouls veineux, voyons maintenant en quoi consiste ce dernier phénomène. C'est aussi une stase mobile, c'est-à-dire une stase dont l'uniformité est interrompue par des soulèvements rythmiques ; mais ces soulèvements résultent d'un reflux ascendant du sang dans les veines cervicales pendant la systole du cœur ; en d'autres termes une partie du liquide contenu dans les veines intra-thoraciques ou dans les cavités droites du cœur remonte dans les jugulaires et y détermine une pulsation véritable qui est appréciable par la vue et souvent par la palpation ; après le soulèvement la veine revient sur elle-même jusqu'à la sytole suivante, et elle présente ainsi, au moins à l'œil, le double mouvement d'expansion et de retrait qui caractérise les artères : voilà le véritable pouls veineux.

Une exploration fort simple le différencie cliniquement de tous les autres états des veines jugulaires; avec un doigt on comprime la jugulaire externe à sa partie moyenne jusqu'à effacement du calibre ; n'étant plus alimenté, le bout inférieur, le bout thoracique

Digitized by Google

de la veine, se vide complètement; il reste vide s'il n'y a pas de reflux ascendant, c'est-à-dire pas de pouls veineux; il se remplit de nouveau au contraire si le reflux existe. Dans certains cas, la stase cervico-thoracique est telle que malgré la compression de la jugulaire à sa partie moyenne, le bout inférieur ne se vide pas; il faut alors recourir au procédé suivant: tandis qu'on efface par compression la lumière du vaisseau vers le milieu de sa longueur, avec l'index de l'autre main on aplatit la veine de haut en bas à partir du point comprimé jusqu'à sa partie inférieure, et l'on en chasse ainsi tout le sang; on a alors entre les doigts un segment veineux de plusieurs centimètres de longueur qui est absolument vide. Qu'on retire alors le doigt inférieur, le segment se remplit par reflux ascendant du sang, s'il y a pouls veineux; il reste vide dans le cas contraire.

Le mécanisme du pouls veineux cervical est donc l'insuffisance des valvules jugulaires. Il est bien clair en effet que si les soupapes situées à l'extrémité inférieure de la jugulaire interne et de la jugulaire externe obturent convenablement ces vaisseaux, l'ondée rétrograde venant du cœur droit par la veine cave supérieure ne pourra remonter jusqu'au cou et produire la pulsation qui constitue le pouls veineux; si alors les conditions génératrices du pouls veineux sont réalisées dans le cœur on observe au cou, non pas le reflux pulsatil rythmique, mais une simple oscillation ascendante, résultant du choc de l'ondée récurrente contre les valvules jugulaires inférieures dûment fermées.

Il y a lieu de distinguer deux variétés fondamentales de pouls veineux; l'une est présystolique et faible, l'autre est systolique et forte.

Le pouls veineux présystolique dénote exclusivement l'insuffisance des valvules jugulaires et il est produit de la manière suivante: la contraction de l'oreillette droite plus ou moins hypertrophiée provoque une ondée rétrograde qui se montre jusqu'au cou en raison de l'insuffisance des valvules veineuses; la pulsation visible est isochrone, avec la contraction de l'oreillette; elle est présystolique; d'autre part elle est faible parce que l'ondée ascendante qui la produit n'est mise en mouvement que par l'oreillette. Tel est le pouls veineux présystolique d'origine auriculaire.

Digitized by Google

La simple insuffisance des valvules jugulaires, sans autre altération du cœur droit, est ordinairement la conséquence d'une dilatation persistante de la veine, et comme cette dilatation est surtout amenée par le rétrécissement mitral, on peut dire que le pouls veineux présytolique ou faible dénote le plus ordinairement une sténose de l'orifice mitral.

Tandis que le pouls veineux présystolique est d'origine auriculaire; le pouls veineux systolique est d'origine ventriculaire ; la pulsation cervicale coïncide exactement avec la contraction du ventricule, et elle est forte par comparaison avec la précédente parce que le moteur qui la produit est plus énergique. On croit généralement que le pouls veineux systolique indique toujours l'insuffisance de la valvule tricuspide ; il n'en est rien : par lui seul ce phénomène n'a pas cette signification ; le pouls veineux systolique ne prouve l'insuffisance tricuspide que s'il est associé à un souffle au premier temps dans le foyer xyphoïdien. Le mode pathogénique du phénomène diffère dans les deux cas. S'il y a souffle xyphoïdien, c'est-à-dire insuffisance tricuspide, l'interprétation est des plus simples. Au moment de la systole ventriculaire, le sang reflue dans l'oreillette par l'hiatus de l'insuffisance, puis de l'oreillette dans la veine cave supérieure et dans les jugulaires, grâce à l'insuffisance des valvules de ces veines. Mais lorsqu'il n'y a pas d'insuffisance tricuspide, quelle est la raison de ce pouls veineux systolique? C'est la pulsation de l'aorte et la compression qu'elle exerce sur la veine cave supérieure; mais comme ici les valvules des jugulaires sont insuffisantes, la stagnation momentanée du sang produit non plus seulement un choc en retour, mais un reflux ascendant qui se montre jusque dans les veines cervicales. Ce pouls veineux d'origine aortique est systolique ; il est plus fort que le pouls veineux d'origine auriculaire, il est moins fort que le pouls veineux d'origine ventriculaire.

Ce dernier, qui est seul en rapport avec l'insuffisance tricuspide, est le seul aussi qui soit nettement appréciable au doigt et non pas seulement à la vue ; c'est ce pouls veineux à la fois visible et tangible que Testa a désigné sous le nom d'*artérialité des veines*. De même que l'insuffisance tricuspide permet, au moment de la systole ventriculaire, un reflux du sang dans la veine cave supé-

Digitized by Google

rieure, elle peut également faire sentir son effet dans la veine cave inférieure. On observe alors au niveau du foie des pulsations isochrones à la systole cardiaque, pulsations qui ont été signalées par Kreysig et qui sont généralement désignées sous le nom de *pulsations hépatiques*. C'est là un bon signe de l'insuffisance tricuspide, mais ce n'en est pas un signe constant parce qu'il exige pour sa production une assez grande énergie dans la contraction du ventricule droit.

Il faut encore signaler une exception apparente à cette règle, c'est-à-dire un groupe de cas dans lesquels le vrai pouls veineux est produit quoique *les valvules veineuses soient suffisantes*. Cette exception est purement apparente; elle est la conséquence d'une variété anatomique.

L'anomalie consiste dans le déplacement des valvules de la veine jugulaire externe; au lieu d'être situées à l'extrémité inférieure du vaisseau, ces valvules sont plus élevées, se rapprochant plus ou moins de la partie moyenne de la veine; il y a alors, entre l'orifice inférieur de la jugulaire et sa valvule, un segment de veine librement accessible au reflux, et, si les conditions voulues pour la production du reflux sont d'ailleurs présentes, le pouls veineux apparaît non seulement au niveau du confluent de la jugulaire et de la sous-clavière, mais aussi dans la région cervicale inférieure où il remonte jusqu'aux valvules restées suffisantes.

Lorsque cette disposition existe, on peut observer, comme dans les cas à valvules insuffisantes, toutes les variétés du pouls veineux, c'est-à-dire le présystolique faible et les deux formes du pouls systolique fort. Dans ces circonstances, le pouls veineux fort, d'origine ventriculaire ou tricuspidienne, peut être accompagné de phénomènes d'auscultation bien établis par les observations de Freidreich et de Kalsler; ces phénomènes consistent en un double claquement connu sous le nom de *double ton jugulaire;* à l'intensité près, ce double claquement est analogue au double ton normal du cœur. Le premier claquement est le plus fort, il est exactement systolique; il est produit par le choc de l'ondée rétrograde contre les valvules veineuses demeurées suffisantes et qui sont brusquement soulevées et fermées par cette ondée même; ce premier ton est donc en somme un claquement valvulaire de la veine.

Digitized by Google

Le second bruit plus faible est diastolique ; au moment de la diastole, les valvules veineuses s'ouvrent et la colonne sanguine sus-valvulaire, un instant immobilisée, vient frapper par un choc plus ou moins fort la paroi fortement distendue de la veine dans son segment sus valvulaire. Pour percevoir le double bruit, il faut appliquer très légèrement le stéthoscope sur la partie inférieure de la jugulaire externe sans exercer aucune pression ; si l'on comprime même légèrement, on transforme le double ton en un double souffle.

Ne pas confondre ce phénomène avec le souffle qui se passe dans la veine jugulaire interne et qui est connu sous le nom de *souffle des valvules jugulaires :* c'est un souffle sourd, systolique, que l'on perçoit sur le trajet de la veine indiquée, au cas d'insuffisance tricuspide avec pouls veineux, mais il faut que le pouls veineux soit assez fort pour être sensible au doigt. Cette condition est également nécessaire pour la production du double claquement de la jugulaire externe. Ces phénomènes stéthoscopiques siégeant dans des vaisseaux différents, on conçoit qu'ils peuvent être associés; c'est ce dont on peut se convaincre, dans quelques cas, par une auscultation très légère de la partie inférieure de la jugulaire externe et du trajet de la jugulaire interne.

Le pouls veineux peut se faire sentir bien au delà de la région du *foie*, jusque dans les *veines crurales :* il faut pour cela que l'insuffisance tricuspide soit large et la contraction ventriculaire énergique. Dans ces circonstances, la veine crurale devient le siège de phénomènes stéthoscopiques consistant le plus souvent en un claquement simple ou en un souffle simple ; claquement, si la pression du stéthoscope est nulle ; souffle, si la pression est plus accusée. Ce ton crural simple est systolique ; il résulte de l'occlusion bruyante des valvules sises à l'extrémité supérieure de la veine crurale ; ces valvules sont disposées de manière à laisser passer librement le sang qui circule normalement de bas en haut ; mais si une ondée descendante arrive par la veine cave et l'iliaque, cette ondée anormale abaisse brusquement les soupapes membraneuses et, de là, le claquement ou le souffle, suivant le degré de la pression subie par le vaisseau, suivant aussi le degré de suffisance des valvules veineuses.

Dans quelques cas plus rares les bruits perçus au niveau de la

Digitized by Google

veine crurale sont doubles, ce sont deux tons ou deux souffles. Le plus fort, le plus long de ces deux bruits est systoliquè, il est ordinairement isolé ; l'autre est faible, il est court, se montre le premier, est présystolique. Freidreich a attribué ce bruit présystolique à la contraction exceptionnellement forte de l'oreillette droite ; par suite il y a, du fait de cette contraction, un reflux présystolique jusque dans la veine crurale. Lorsque la veine crurale présente deux souffles, ils sont entre eux dans un rapport inverse de celui des souffles de l'artère crurale au cas d'insuffisance aortique; dans l'artère c'est le premier souffle qui est le plus long, le plus fort, c'est lui aussi qui est systolique; dans la veine le premier souffle est présystolique, il est plus court, plus faible, plus doux que le second qui est systolique.

Pour ausculter fructueusement la veine crurale, il convient de comprimer l'artère afin d'éliminer toute chance de compression ou d'erreur.

Pouls hépatique. — D'après Potain pour qu'on puisse percevoir le pouls veineux hépatique, il est indispensable qu'il y ait insuffisance tricuspidienne. Il reconnaît le même mécanisme que le pouls jugulaire ; il résulte du reflux, dans la veine cave inférieure et le parenchyme hépatique, du sang chassé dans l'oreillette droite pendant la contraction du ventricule droit.

Le foie peut être aussi le siège d'un *faux pouls veineux*, c'est-à-dire d'un battement présystolique résultant de l'onde propagée par la contraction de l'oreillette hypertrophiée au moment de la présystole. Ce faux pouls veineux ne relèverait pas de l'insuffisance tricuspidienne Le pouls veineux hépatique est loin de se présenter aussi fréquemment et aussi nettement que le pouls jugulaire.

Le pouls veineux progressif est un phénomène décrit par Quincke au niveau des veines dorsales du pied et de la main dans le cours des phlegmasies, de l'anémie, de l'insuffisance aortique. Ce pouls en retard sur le pouls radial aurait une direction centripète ce qui se reconnaîtrait à ce que, si l'on vient à comprimer une veine, le bout périphérique continue à battre tandis que le bout central s'affaisse. Il se produit concurremment avec le pouls capillaire ; favorisé par des contractions cardiaques énergiques, par le relâchement de la musculature des artères et des veines en état de réplétion moyenne et

Digitized by Google

enfin par la finesse de la peau. Il suffirait, pour le faire disparaître, d'influences légères (élévation du bras, action du froid, etc.).

Le COLLAPSUS VEINEUX DIASTOLIQUE serait un signe de symphyse du péricarde. Au moment où se fait le retrait diastolique de la pointe du cœur, il se produit un affaissement marqué des jugulaires. Il aurait été aussi observé dans la persistance du trou de Botal, dans l'insuffisance tricuspidienne, dans l'hypertrophie du cœur avec dilatation des cavités droites jointe à des lésions de la tricuspide et des sigmoïdes pulmonaires.

Dilatation partielle ou Varice. — Elle est caractérisée par la dilatation permanente du calibre et le ralentissement de la circulation d'une veine.

Elle peut être produite par deux séries de causes :

1° Altérations des parois veineuses qui se laissent distendre.

2° Obstacles mécaniques.

a) ALTÉRATIONS DES PAROIS VEINEUSES. — *Phlébite* : Augmentation de consistance du vaisseau. *Dilatations variqueuses* ou *varices*. *Phlébolithe, concrétions fibrineuses* (se transformant sur place en thrombose, emportées par le courant sanguin = embolies).

b) OBSTACLES MÉCANIQUES. — Compression exercée par lésions du foie, de la rate et de l'utérus. Gêne du retour du sang par maladie du cœur.

Coloration. — Dans l'état de santé, coloration bleuâtre, s'accentuant surtout dans les anémies, la chlorose, dans un grand nombre de maladies chroniques.

Qui voit ses veines, voit ses peines.

PALPATION

Le frémissement vibratoire des veines existe surtout dans l'anévrysme artérioso-veineux. Sensation de cordon dans phlébite, obturation par thrombose et par embolie. Douleur très vive dans les concrétions fibrineuses.

Digitized by Google

AUSCULTATION

Bruit de souffle veineux continu, surtout observé au cou, prenant le caractère du bruit musical, spécialement déterminé par l'aspiration des mouvements respiratoires et par la disposition anatomique des aponévroses rendant toujours béantes les veines. Les causes prochaines de la condition du bruit ont été indiquées ci-dessus, à propos des artères; faisons remarquer seulement que surtout l'altération du sang joue un grand rôle, soit par la diminution de sa quantité, soit par sa moindre viscosité.

La jugulaire externe peut être le siège d'un bruit de souffle dans la chlorose et les chloro-anémies. Ce souffle, continu, comme celui de la jugulaire interne, a un timbre plus élevé et prend dans certains cas les caractères dits du *bruit de mouche*. Mais, alors que celui de la jugulaire interne ne fait jamais défaut, celui de l'externe est très inconstant.

Pour le faire apparaître quand il manque ou le renforcer quand il existe, on comprime la jugulaire interne entre les deux chefs du sterno-mastoïdien. Chez certains malades, la compression unilatérale suffit; chez d'autres, il faut l'exercer bilatéralement. A la faveur de cette manœuvre, le sang de l'extrémité céphalique, grâce aux nombreuses anastomoses qui unissent entre elles les veines du cou, prend la voie de la jugulaire externe qu'il distend et dans laquelle il fait naître le bruit de souffle qu'on n'y percevait pas dans les conditions de la circulation normale.

La veine cave supérieure peut être le siège d'un souffle continu dû à la compression sur un point de son trajet par une tumeur et surtout par un anévrysme.

A la crurale, les bruits veineux ont été surtout étudiés par Friedreich qui appela *choc valvulaire expiratoire de la veine crurale* celui qu'on peut distinguer chez les individus sains et maigres quand on leur fait faire des expirations brusques. Il serait dû à un reflux sanguin qui provoque le relèvement rapide des valvules de la veine crurale. Ces sons apparaissent quand il y a reflux violent du sang dans les veines caves, reflux provoquant brusquement

Digitized by Google

et avec bruit l'étalement des valvules les plus rapprochées de ces veines. Ces conditions seraient réalisables dans l'insuffisance tricuspidienne. De même qu'en pareil cas il y a un son valvulaire dans la jugulaire, de même il y aurait un son cardiosystolique des valvules de la veine crurale. Chez les anémiques, la veine cave inférieure est aussi le siège de souffle ayant le caractère du bruit de diable.

Souffle splénique (Voir Rate, page 177).

Digitized by Google

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DES CAPILLAIRES

Les capillaires sont le siège d'un grand nombre de phénomènes morbides dont voici l'énumération :

1° Congestions de différentes natures déterminant les symptômes suivants : changement de volume ; changement de couleur (rougeur, anémie, cyanose).

2° Inflammation.

3° Gangrène et ramollissement.

Les troubles ci-dessus sont des troubles de la circulation capillaire ; ils peuvent provenir :

a) *Des maladies du cœur gauche :* 1° en empêchant l'écoulement du liquide par les orifices d'émission, ce qui diminue la vitesse et la quantité du sang (rétrécissement ou insuffisance aortique) ; 2° en diminuant la contraction du cœur gauche, ce qui produit le même effet.

b) *Des maladies du cœur droit* ou sur le trajet du cœur droit au cœur gauche (lésions valvulaires, maladies aiguës ou chroniques, emphysème ou asphyxie).

c) *Des maladies des artères*, ce qui occasionne le ramollissement ou la gangrène sèche (artérite, thrombose, embolie, compression, anévrysme).

d) *Des maladies des veines* : La circulation veineuse devenant difficile ou impossible, le sang stagne dans les capillaires, d'où, comme conséquence, hydropisie prochaine.

e) *Des maladies des capillaires :* Hyperémie dynamique ou vitale, inflammation, suppuration.

f) *Du sang lui-même :* Quand la quantité de fibrine est moindre, d'où qualité plastique diminuée, comme dans scorbut, fièvre grave, typhus, fièvre jaune, fièvre intermittente. Dans ces

Digitized by Google

maladies, le globule rouge est encore plus souvent altéré que la fibrine. L'altération de l'albumine elle-même amène l'hydropisie dans l'affection brightique.

Les six ordres de causes que nous venons de passer rapidement en revue donnent naissance aux signes suivants fournis par les capillaires.

Changement de volume et de coloration. — *Volume :* Congestion des organes et augmentation passagère et rapide de leur volume, ce qui s'apprécie à l'aide de la percussion et de la palpation et encore de l'auscultation (poumon, foie, rate).

Coloration : Pâleur générale par contraction des capillaires ou par diminution des qualités du sang qui y circule (premier stade de la fièvre intermittente, anémie des cachectiques et des hémorrhagiques, syncope, lipothymie de causes cérébrales) mais souvent par le fait d'une hémorrhagie interne ou par arrêt subit du cœur.

Pâleur partielle soit aux doigts, soit à la main, aux pieds, à la face ; pâleur du froid, pâleur par thrombose ou embolie dans l'artère d'un membre ou par une ligature ou compression. Début de l'asphyxie des extrémités.

Rougeur générale lorsque la fièvre s'allume ou lorsqu'il se prépare une éruption exanthématique (deuxième stade de la fièvre)

Rougeur partielle au début de diverses formes de la congestion active de la peau dans les fièvres. Phlegmasies spécifiques de la peau. Erythème, eczéma, impétigo, taches rosées lenticulaires de la fièvre typhoïde, roséole rhumatismale ; éruption plus ou moins accentuée de la fièvre typhoïde, du typhus, de la diphtérie, de la grippe, du rash.

Rash avant l'éruption de la variole pouvant prendre les formes de la rougeole, de la scarlatine et de l'érysipèle, et siégeant de préférence en avant, en haut des cuisses et en bas de l'abdomen. L'existence des rashs qui ne sont que des troubles vaso-moteurs ont fait supposer, souvent à tort, la coexistence avec la variole des trois éruptions ci-dessus indiquées.

Dans toute modification de coloration, la pression des doigts

Digitized by Google

modifie la teinte de la peau, ce qui n'a pas lieu pour la cyanose et l'hémorrhagie.

Cyanose : Se caractérise par quatre symptômes qui sont :

1° Abaissement de la température ;

2° Transsudation de la sueur (hyperhidrose) ;

3° Diminution de la sensibilité cutanée ;

4° Diminution de la contractilité et de la tonicité des tissus.

Ces symptômes sont réunis dans la phlébite de la veine principale d'un membre.

On comprend sous le nom de cyanose les différentes espèces de coloration morbide variant du rouge clair à la teinte noirâtre et qui dépendent de l'hyperémie du système capillaire. Cette définition exclut les fausses cyanoses suivantes dues :

1° A l'extravasation du sang ;

2° A une lésion de sécrétion des glandes sébacées ;

3° A la coloration bleuâtre due à l'usage interne du nitrate d'argent ;

4° A la teinte bronzée de la maladie d'Addison.

Les vraies cyanoses sont produites par les deux causes suivantes :

1° Altération du sang qui reste veineux en retenant l'acide carbonique (empoisonnement par alcool).

2° Ralentissement ou arrêt de la circulation du sang dans le système capillaire, ce qui empêche qu'il aille dégager son acide carbonique dans les poumons.

Altération du sang : L'acide carbonique ne se dégageant pas dans les poumons.

a) Maladies des poumons : Asphyxie proprement dite ; pneumonie surtout au second degré. Bronchite générale et capillaire. Catarrhe bronchique. Phthisie galopante.

b) Maladies du larynx : Laryngite aiguë. Croup. Œdème de la glotte. Phthisie laryngée. Corps étrangers. Anévrysmes de l'aorte et du tronc brachio-céphalique.

c) Maladies de la plèvre : Tout épanchement se faisant rapidement.

d) Affections abdominales : Refoulant le diaphragme (météorisme de fièvre typhoïde).

Digitized by Google

e) Cyanose par mélange de deux sangs : Persistance de la circulation fœtale. Cyanopathie, maladie bleue d'Addison, persistance du trou de Botal ou du canal artériel communiquant entre les deux cœurs ou entre les veines et les artères, et anévrysme artériosoveineux.

f) Cyanose par diminution de l'influence nerveuse : Hémorrhagie cérébrale. Asphyxie des extrémités. Diminution de l'influence nerveuse dans les maladies générales. Augmentation de la production de l'acide carbonique et sa non élimination par la faiblesse de la circulation.

Ralentissement ou arrêt du sang : Ligature d'un membre ; compression des grosses veines ; maladies du cœur à une période avancée, surtout rétrécissement auriculo-ventriculaire.

Dans les affections du cœur, il y a plusieurs phénomènes à se rappeler qui sont :

1° Troubles hydrauliques ;

2° Diminution de la contractilité du cœur ;

3° Stase du sang ayant perdu ses qualités chimiques et par suite de ses propriétés stimulantes ;

4° Excitabilité des nerfs qui est atteinte à son tour.

Aussi l'affaiblissement de la circulation capillaire, la cyanose, survient-elle constamment dans la seconde période des maladies aiguës ou chroniques où existent, dans les conditions ci-dessus énumérées, trois lésions complexes : de la circulation et de l'innervation des capillaires et par altération du sang (cyanose cholérique : cyanose des maladies générales ; cyanose ou asphyxie des extrémités).

Hémorrhagies : L'hémorrhagie dans les capillaires dépend entièrement soit d'une rupture par augmentation de pression, soit par diapédèse du fait d'altération du sang.

Hémorrhagies cutanées : 1° De l'ecchymose ; 2° de la pétéchie.

Ecchymoses : Ecchymoses du scorbut : rupture des capillaires d'où sang extravasé..

Pétéchies : Des fièvres infectieuses, du purpura simplex, tâches bleues cutanées dans les fièvres gastriques, altération des globules rouges d'où hémoglobine transsudant à travers les parois capillaires.

Digitized by Google

Hydropisie : Deux classes : 1° hydropisie par augmentation de pression (obstacle à la circulation veineuse).

2° Hydropisie par altération du sang : hydropisie brightique, de la cachexie paludéenne séreuse.

Gangrène : Elle est unique ou multiple. Elle est produite par obstacle du sang artériel.

Elle est sèche, momifiante, lorsque l'obstacle siège sur une des artères principales d'un membre (gangrène sénile).

Lorsque l'artère principale n'est pas obturée, la gangrène est humide et peut être phagédénique.

Digitized by Google

Digitized by Google

SPHYGMOGRAPHIE

Précautions préliminaires pour appliquer le sphygmographe. — Le malade est couché. Il est ainsi dans l'état de repos et aucun obstacle ne s'oppose à la souplesse du bras où l'instrument doit être appliqué, ni au libre jeu de l'artère radiale qui doit elle-même enregistrer ses mouvements. Si l'on opère sur le bras droit, on fera légèrement incliner le malade du même côté. Quelques auteurs veulent des coussins sous les bras. Dans la pratique journalière il n'est pas nécessaire de tant d'apprêts; il suffit d'appuyer l'avant-bras presque étendu, quelquefois un peu fléchi, plus ou moins incliné, etc., sur le lit même, ou de s'aider des couvertures roulées en forme de coussin, quelquefois de l'oreiller du malade, pour obtenir une posture qui soit peu fatigante pour le malade et favorable à l'expérimentation.

Pour bien se servir de l'instrument, pas de précipitation; il faut que tout soit disposé avec méthode, que le malade et l'opérateur soient également à leur aise.

Les bras maigres, gros, infiltrés présentent des conditions toutes différentes pour l'opération. Il en est de même de l'artère qui est plus ou moins profonde, droite, flexueuse, souple; plus ou moins dure, plus ou moins éloignée, plus ou moins rapprochée du bord radial, plus ou moins marquée et protégée par les tendons, plus ou moins accessible soit au voisinage du poignet soit au contraire plus près du carré pronateur.

Application de l'appareil. — Examiner si la pression du ressort est bien ce qu'elle doit être et mettre l'instrument au point. Trop serré, le ressort écrase l'artère et éteint le tracé ; trop peu serré, il ne permet pas de juger de l'amplitude ni des détails délicats du pouls.

Digitized by Google

Souvent ce n'est pas la pression de la vis sur le levier qui est la cause de cette défectuosité ; c'est la constriction trop serrée ou trop lâche de l'appareil dans son ensemble qu'il en faut accuser. Avant de recueillir le tracé, il faut donc chercher si l'instrument est au point.

Il n'y a pas d'autre moyen pratique de régler l'instrument que de choisir parmi plusieurs tracés du même pouls, soit indiqués par le mouvement du levier, soit enregistrés sur le papier, celui qui présente à la fois tous les caractères des autres, mieux déssinés ; c'est le maximum de rendement Il faut éviter de trop presser, de trop relâcher, rechercher comment se produisent les déformations, comment un détail disparaît ou s'affaiblit, comment un autre s'exagère.

Il faut aussi se mettre en garde contre l'inertie du levier ; enfin il y a beaucoup de tracés qui sont bons, mais il n'y en a qu'un qui soit le bon.

Quand l'appareil est mal appliqué ou s'est déplacé, il suffit de le mettre en place sans le réappliquer.

Il ne faut pas trop se fier au mouvement d'horlogerie qui fait mouvoir le chariot, car il n'a pas toujours la même force. La vitesse de la course varie d'un instrument à l'autre et même sur le même instrument, par suite de diverses circonstances dont on se rendra facilement compte, si l'on étudie convenablement le mécanisme, la position et les détériorations de l'instrument.

Comment on obtient le tracé du pouls. — Bande de papier glacé, très épais, que l'on fixe exactement au contact de la plaque qui se meut avec le chariot ; il faut que le levier n'appuie ni trop ni trop peu sur cette bande de papier.

Il y a deux procédés pour écrire : 1° avec une plume spéciale qui termine le levier et que l'on charge d'encre ; 2° avec une pointe remplaçant la plume et qui écrit sur le papier enduit de noir de fumée.

Inconvénients et avantages des deux procédés. — Avantages de la plume : Elle permet de transporter l'instrument et de l'utiliser en tout temps et en tous lieux sans qu'il soit nécessaire d'y joindre

Digitized by Google

des appareils accessoires ; c'est là un avantage qui dans la pratique doit être apprécié.

Le tracé fait à l'encre ne demande aucune précaution pour être conservé. Il faut avoir soin d'écrire avec une encre qui ne soit pas trop épaisse ; il faut que la plume donne un tracé très fin, l'une des meilleures encres est l'encre de Chine. Il faut autant que possible ne pas écrire avec l'encre rouge qui offre un obstacle à la reproduction photographique du tracé.

Inconvénients : La plume est un peu lourde, frotte quelquefois trop fortement contre le papier, change de forme, est attaquée par l'encre ; enfin il arrive souvent qu'on demeure un temps assez long avant d'obtenir un tracé sur le papier, avec la plume.

Le papier enduit de noir de fumée et la pointe écrivante offrent quelques inconvénients qu'il convient de signaler tout d'abord.

1° Ces papiers noircis se détériorent au moindre contact et ne peuvent être facilement transportés.

2° Ils exigent une préparation ultérieure qui en assure la conservation. Ce sont là deux inconvénients d'une certaine importance. A part cela ils offrent des avantages incontestables.

1° Pourvu que la pointe du levier appuie sur la face noircie du papier on obtient toujours un tracé.

2° La pointe du levier n'exige aucun entretien, les tracés sont fins et recueillent les moindres détails du pouls.

3° Le fait que l'adhérence entre la pointe du levier et la surface noircie est très faible constitue une condition particulièrement favorable.

Préparation du papier noirci. — Noircir avec la fumée de camphre. Fixer le tracé avec vernis ou alcoolé au benjoin.

ERREURS PROVENANT DE L'APPLICATION VICIEUSE DE L'INSTRUMENT

Nécessité de recueillir toutes les observations avec le même sphygmographe. — Faute de quoi on s'expose à un défaut d'uniformité regrettable. Les sphygmographes peuvent varier quant à la

Digitized by Google

longueur du levier et quant à la rapidité de leur course; il en résulte une variation dans les éléments suivants :

1° Amplitude des tracés ;

2° Forme des tracés;

3° Rapport entre la hauteur verticale du tracé et la longueur de l'intervalle entre deux battements.

Modification de la forme des tracés par la pression du ressort. — Lorsque l'on serre le ressort avec exagération, on déforme le pouls et on lui enlève son caractère principal. En faisant cela, on agit comme un observateur maladroit qui serre l'artère radiale si fort entre ses doigts qu'il cesse d'en sentir les battements ou du moins d'en apprécier la forme.

Le vrai critérium, le seul moyen d'obtenir un tracé sincère, c'est de faire varier la pression jusqu'à ce qu'on ait le maximum du pouls. Il peut se faire qu'on doive prendre plusieurs tracés successifs pour avoir toute la vérité.

La pression plus ou moins forte du ressort influe sur la forme totale du pouls; elle ne produit pas seulement un écrasement du tracé, une diminution d'amplitude, un aplatissement du sommet ou une ligne d'ascension interrompue, mais elle agit aussi sur la ligne de descente et sur la forme de l'ondée de retour (dicrotisme).

Le ressort ne s'applique pas toujours avec la même exactitude sur l'artère; l'artère est plus ou moins flottante, plus ou moins adossée au plan osseux du radius sans qu'il y ait un point de repère fixe, puisque le lieu d'élection varie d'un homme à l'autre, et est plus ou moins rapproché du poignet, plus ou moins placé en dedans ou en dehors, plus ou moins voisin du tendon du long fléchisseur du pouce. On n'arrive donc qu'empiriquement et à l'aide de tâtonnements à reconnaître le lieu où il convient le mieux d'appliquer le ressort sur l'artère. Quelquefois il faut faire subir à l'instrument un mouvement d'avant en arrière ou d'arrière en avant pour le rapprocher ou l'éloigner du poignet, ou bien un mouvement de translation latérale, soit en dedans, soit en dehors ; quelquefois le placer obliquement par rapport au bras, de sorte qu'il fasse avec celui-ci un certain angle sur le côté, ou bien encore lui donner une direction différente de celle de l'axe de l'avant-bras; en un mot, il faut accorder l'instrument non seulement quant à la

Digitized by Google

pression du ressort, mais encore quant à sa disposition par rapport au volume, à la forme, à l'embonpoint, à la résistance des tissus et au siège de l'artère.

Ce n'est pas là seulement une question de métier, d'art, si l'on veut, c'est bien plus une question de rigueur scientifique; un bon tracé donne une idée vraie et avantageuse de la méthode et fournit des indications utiles, tandis qu'un mauvais tracé compromet, non seulement le mérite pratique de l'observateur, mais la valeur de la méthode elle-même. C'est ainsi que des auteurs inexpérimentés et pressés de produire des observations avant d'avoir suffisamment étudié, ont déjà encombré les recueils scientifiques de mauvaises épreuves où les praticiens, plus expérimentés, ne reconnaissent pas les signes caractéristiques que doit fournir l'instrument lorsqu'il est manié par une main exercée (Lorain).

Formes des tracés comparées avec les formes trouvées par le toucher et avec les données de l'auscultation. — *Type ondulant :* éclampsie puerpérale avec albuminurie.

Pouls filiforme : agonie après une longue et progressive inanition, etc.

Moyens de mesurer la hauteur et la longueur des pulsations. — Un des meilleurs moyens serait de se servir, pour les bandes où s'enregistre le pouls, d'un papier quadrillé métrique divisé en millimètres.

Modificateurs du pouls. — *L'émotion* peut faire varier le pouls de différentes manières.

L'émotion augmente la fréquence des battements et l'énergie de ces battements.

Influence des exercices violents et de la marche sur la forme du pouls dans les maladies du cœur.

Influence de l'alimentation copieuse : pouls ample.

Le pouls est souvent irrégulier au réveil.

Influence de la taille sur le pouls : pouls ample chez les sujets de haute taille.

Pouls dans la douleur : petit.

Élévation des bras comme moyen d'agrandir les tracés du pouls. — La théorie de ce fait est facile à donner. Dans le cas d'hori-

Digitized by Google

zontalité, la pression est ce qu'elle doit être et l'ondée sanguine étant faible, le déplacement du levier à chaque systole du cœur est très minime, d'où résulte un pouls petit.

Lorsqu'au contraire le bras est tenu en l'air, il n'y a plus de sang dans la partie supérieure de l'artère radiale ; pendant l'intervalle des systoles cardiaques l'artère est vide ; il n'y a donc pas seulement tension faible mais tension nulle, vacuité du conduit. Dans ces conditions chaque poussée ventriculaire lance l'ondée dans le vide, et de ce choc résulte un pouls très grand.

L'émotion qui fait battre fortement le cœur chez les chlorotiques affaiblies et anémiées, peut changer subitement de forme et l'amplitude du pouls, mais non pas à un degré aussi élevé que le fait l'élévation verticale du bras.

L'effort modifie le pouls ; plus ample, plus lent ; plateau ascendant qui marque la résistance éprouvée par le cœur.

Influence de la respiration sur le pouls (Dupuy). — Il existe, comme l'a démontré Marey, deux types respiratoires bien tranchés, l'un thoracique, l'autre abdominal. Le type thoracique nous offre une diminution de pression pendant l'inspiration, puis la ligne d'ensemble du tracé remonte dans l'expiration. Le type abdominal donne lieu à des effets directement inverses.

D'après Marey, toute gêne au passage de l'air à travers les voies respiratoires augmente les influences thoraciques. En respirant la bouche et l'une des narines fermées, on obtient le premier type du pouls.

Mais on peut également reproduire le même type par une inspiration énergique.

Le type abdominal donne lieu à des effets inverses. Si, au lieu d'une inspiration médiocre, on contracte le diaphragme avec énergie pour donner au thorax le plus de capacité possible, la forme du tracé se modifie.

Dans le type abdominal, comme dans le type thoracique, la pulsation diminue, puis disparaît en même temps que la tension artérielle augmente.

Donc l'effort d'inspiration donne, relativement à la ligne d'ensemble du tracé, deux résultats inverses, suivant qu'on procède par une

Digitized by Google

inspiration brusque et profonde (type thoracique), ou bien par une inspiration plus lente, mais accompagnée de contraction énergique du diaphragme (type abdominal).

La suspension de la respiration multiplie le nombre des pulsations et ces pulsations offrent une amplitude inversement proportionnelle à leur fréquence ; en quoi Dupuy diffère d'opinion avec Marey, qui pense que l'arrêt de la respiration produit un ralentissement des battements du cœur et une diminution de leur intensité.

Marey s'exprime ainsi :

« Toute gêne au passage de l'air à travers les voies respiratoires augmente les influences thoraciques et produit, en conséquence, l'ascension de la ligne d'ensemble du tracé pendant l'expiration, sa descente pendant l'inspiration.

« Cet effet s'observe lorsqu'on respire avec une seule narine. Toute gêne à l'ampliation de l'abdomen produira l'effet inverse : l'ascension de la ligne d'ensemble au moment de l'inspiration, sa descente pendant l'expiration. Il suffit en général de tenir la bouche ouverte et de faire des mouvements respiratoires d'une grande ampleur pour voir les influences abdominales devenir prédominantes. »

Le ralentissement du pouls dans l'effort (glotte fermée) amène, ainsi que l'a montré Marey, des modifications dans le tracé du pouls. Les battements du cœur peuvent même momentanément s'arrêter sur l'influence de la respiration.

Pouls de la convalescence. — 1° Irrégulier ; 2° irrégulier avec intermittence ; 3° faible chez les sujets épuisés et qui ne se réparent pas vite ; 4° le pouls de la convalescence est polycrote.

TRACÉ DU POULS DANS QUELQUES AFFECTIONS CARDIO-VASCULAIRES

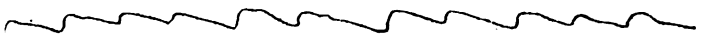
c) *Arythmie.* — Pouls bigéminé, alternant, etc.

Pouls lent arythmique bigéminé.

Digitized by Google

b) ***Rétrécissement mitral.*** — Le pouls est de faible amplitude même quand il y a insuffisance aortique légère ; et il peut arriver que le tracé présente des soulèvements à peine sensibles.

Lorsque certaines pulsations donnent à la main l'impression du pouls dit ***hésitant,*** on remarque sur le tracé que la ligne de descente est parfois plus prolongée.



Rétrécissement mitral. — Pouls hésitant.

On peut aussi avoir une arythmie très prononcée qui peut disparaître sous l'influence de la digitale. Il semble qu'une arythmie très prononcée ne se rencontre chez les jeunes sujets que dans le rétrécissement mitral pur ou avec insuffisance, tandis que chez

Rétrécissement mitral. — Pouls arythmiqne.

les sujets âgés elle est en rapport avec l'athérome accompagné d'hypertrophie du cœur, qu'il y ait ou non des lésions orificielles.

On peut aussi observer, dans diverses maladies, de l'arythmie analogue à celle qu'on a dans le rétrécissement mitral ou l'athérome avec hypertrophie du cœur. Là, encore, cette arythmie n'a rien de caractéristique et elle peut présenter aussi des modifications variables pendant le cours de ces affections.

Cette altération du rythme, survenant d'une façon transitoire à l'occasion d'une maladie aiguë ou chronique, apyrétique ou fébrile, s'observe surtout chez les sujets d'un certain âge et par conséquent plutôt chez des athéromateux.

c) ***Insuffisance mitrale.*** — En général on a affaire à un pouls petit et fréquent dont la ligne d'ascension est peu haute, et la ligne de descente très oblique. Souvent le tracé se présente dans la forme d'une ligne presque horizontale avec des soulèvements à peine accusés, séparés entre eux par des intervalles inégaux.

Digitized by Google

d) ***Insuffisance aortique.*** — Dans certains tracés d'insuffisance aortique à grande amplitude, le crochet se présente avec le maximum d'élévation, ce qui caractérise l'anacrotisme.

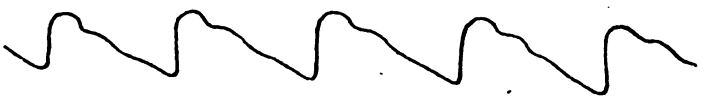
Insuffisance aortique.

Il existe en même temps un dicrotisme très marqué. C'est là une preuve que l'anacrotisme ne peut être considéré comme un dicrotisme avancé sur la ligne d'ascension au lieu d'être sur la ligne de descente.

Insuffisance aortique avec anacrotisme et dicrotisme.

Quelquefois l'élévation est brusque et le crochet consécutif bien marqué, mais la dernière partie de la ligne de descente est oblique, ce qui permet d'affirmer la nature athéromateuse de la lésion ; le plateau qu'on donne ordinairement comme caractéristique peut manquer, tandis que l'obliquité de la ligne de descente, spécialement dans sa partie terminale, ne fait défaut dans aucun cas.

Dans le rétrécissement avec insuffisance aortique d'origine athéromateuse, le plateau et la ligne de descente sont tout à fait carac-



Rétrécissement aortique pur par athérome.

téristiques. Le plateau est un peu arrondi, ou il fait suite à un crochet.

Quand les pulsations sont plus fréquentes, elles ont moins d'amplitude ; dans ces circonstances le crochet est encore bien marqué et c'est la partie inférieure de la ligne de descente qui fait défaut.

Digitized by Google

Les formes caractéristiques du tracé de l'insuffisance aortique peuvent être considérablement modifiées par la complication de lésions mitrales. Dans quelques cas (surtout de rétrécissement mitral) le pouls peut devenir presque insensible, ne donnant plus au tracé qu'une série d'ondulations à peine appréciables.

On peut enfin avoir un tracé ayant les caractères de celui de l'insuffisance, sans insuffisance, dans la symphyse péricardique avec hypertrophie du cœur, dilatation de ses cavités, sans lésion valvulaire.

Aucun tracé n'est spécial à la symphyse.

c) *Rétrécissement aortique.* — Généralement la ligne d'ascension est courbe au lieu d'être verticale, car le rétrécissement s'oppose au libre accès du sang dans l'aorte ; les pulsations sont régulières, mais sans ampleur.

Digitized by Google

SÉMÉIOLOGIE DU SANG

Le sang est une solution minéro-organique extrêmement complexe, contenant environ 44,6 0 0 d'éléments figurés : globules rouges, globules blancs, plaquettes sanguines. Il constitue avec la lymphe le milieu dans lequel se font les échanges vitaux.

Comment recueillir le sang. — Saignée ; ventouses scarifiées. Extrémités digitales.

Choisir une veine superficielle et gonflée et, au moyen d'une seringue de Pravaz, piquer le vaisseau obliquement à sa direction et parallèlement à la surface cutanée, puis aspirer lentement.

Dans le cas où l'on voudrait recueillir du sang en vue d'en cultiver ou d'en rechercher les microorganismes, il faut au préalable :

1° Stériliser les instruments, bistouri, seringue de Malassez, de Luër, par un séjour d'une demi-heure à 110° à 115° C. de chaleur humide dans un autoclave, ou plus simplement par un bain dans l'eau bouillante additionnée de parties égales de glycérine.

2° Nettoyer et rendre aseptique la peau par un brossage avec l'eau de savon puis avec une solution de sublimé à 1 pour 500. On fait suivre d'un lavage à l'alcool qui enlève l'excès de sublimé, puis d'éther qui enlève l'excès d'alcool et s'évapore rapidement. Ce dernier procédé a l'inconvénient de provoquer des troubles locaux dans la circulation et dans la composition locale du sang.

EXAMEN MICROSCOPIQUE DU SANG

Pour examiner le sang à l'état frais, il faut en recueillir une goutte sur une lame, recouvrir d'une lamelle et examiner.

Si l'on veut examiner en particulier les plaquettes sanguines ou

Digitized by Google

hématoblastes de Hayem, si les éléments du sang en général et particulièrement les globules rouges sont devenus très altérables, comme cela se produit dans certaines maladies, on recommande de déposer sur le doigt, essuyé et sec, une goutte de solution au 1/50 d'acide osmique ou de liquide de Toison, de piquer la peau au travers du liquide, et d'examiner immédiatement les éléments du sang non altérés par l'air, à un grossissement assez élevé, 400 ou 600 diamètres.

Dans certaines recherches, il faudra étaler rapidement une couche très mince de sang sur une lamelle, l'y fixer, puis la traiter par les différents réactifs appropriés.

Globules rouges. — Au microscope, les globules rouges ou hématies apparaissent à un grossissement de 200-500 D., sous forme de petits disques biconcaves renflés à la périphérie, jaunes verdâtres et non point rouges à la lumière transmise, dépourvus de noyau, mesurant en moyenne 7 μ, 75. Dans le sang examiné pur, ils s'agglutinent par leurs faces en piles comparées à des piles de pièces de monnaie; leur nombre est de 4, 5, 6 millions par millimètre cube.

A l'état pathologique, ils peuvent devenir plus volumineux et mesurer 10-15 μ, *globules géants* ou *mégaloblastes;* plus petits et mesurer 3-6 μ, *globules nains:* plus altérables et prendre, presque aussitôt sortis des vaisseaux, des formes anormales en poires, en reins, en virgule, en haltères, etc., désignés souvent sous le nom de *poïcilocytes:* présenter un noyau visible seulement après action des réactifs colorants : globules rouges nucléés; diminuer plus ou moins de nombre : oligocytémie, et tomber jusqu'à 2, 1 million et même 820 mille (cachexie palustre).

Globules blancs. — Les globules blancs ou leucocytes sont des cellules sphéroïdales à l'état de repos, mesurant de 4 à 14 μ, en moyenne 8 à 11 μ, capables de mouvements amiboïdes qui leur permettent de se mouvoir spontanément, de sortir des vaisseaux (diapédèse), d'engloutir des particules solides : microorganismes (phagocytose), détritus divers, etc. Leur nombre absolu par millimètre cube varie de 2.000 à 15.000 et le rapport de leur

Digitized by Google

nombre avec celui des globules rouges peut osciller de 1/1500 à 1/350.

On peut distinguer avec Ehrlich plusieurs variétés de globules blancs.

Globules blancs ganglionnaires. — Ces éléments sont petits, de dimension égale ou peu supérieure à celle des globules rouges, formés d'un noyau sphéroïdal entouré d'une couche très mince, presque invisible de protoplasma. Provenant des glanglions lymphatiques, rares dans le sang normal, ils sont appelés par Ehrlich des *lymphocytes*.

Globules blancs éosinophiles. — Ces éléments contiennent dans leur corps protoplasmique des granulations assez volumineuses, réfringentes, rappelant l'aspect de granulations graisseuses, se colorant vivement par l'éosine et appelés pour cela éosinophiles. Cette variété de globules blancs, extrêmement rare dans le sang normal, se formerait dans la moelle osseuse. Ehrlich leur donne le nom de *cellules éosinophiles*.

Les globules blancs proprement dits, à noyau en bissac ou contourné, forment la presque totalité des globules blancs du sang normal. Ils sont appelés à tort *cellules polynucléaires*. Ce sont eux qui augmentent de nombre dans la leucocytose.

Pour reconnaître ces diverses variétés de globules blancs, il faut étaler et fixer sur une lamelle une couche mince de sang, la colorer pendant 3 à 5 minutes avec éosine et bleu de méthylène.

A l'état pathologique, les globules blancs peuvent présenter des augmentations numériques plus ou moins considérables et dans leur nombre absolu, et dans leur nombre relatif de chacune de leurs variétés.

La présence en nombre notable de cellules lymphatiques ganglionnaires indique une leucémie d'origine ganglionnaire ; la présence des cellules lymphatiques éosinophiles, une leucémie liée à une lésion de la moelle des os ou leucémie myélogène ; dans les leucocytoses, il y a surtout une augmentation de cellules lymphatiques à noyaux en bissac.

Plaquettes sanguines. — Les plaquettes sanguines sont de petits éléments discoïdes étudiés spécialement par Hayem sous le

Digitized by Google

nom de *hématoblastes :* très altérables, mesurant de 1 à 3 μ, n'ayant encore aucune importance diagnostique bien établie ; leur nombre est de 200.000 à 250.000 par millimètre cube.

Quantité, densité et réaction du sang. — La quantité du sang est classiquement estimée à 1/13 du poids individuel, soit 5 kilogrammes pour un adulte pesant 65 kilogrammes. Mais ces chiffres peuvent varier dans des limites considérables, suivant l'état des individus, du simple (état de jeûne) au double (période d'absorption et de digestion). En tout cas, une saignée de 2 kilos à 2 k. 500 entraîne la mort, ou la rend imminente chez l'homme. La densité du sang oscille entre 1.045 et 1.075 ; sa réaction est alcaline.

Hémoglobine et couleur du sang. — Très importante à préciser, la coloration du sang varie suivant l'état chimique et suivant la quantité d'hémoglobine que contiennent les globules rouges.

L'hémoglobine est une matière albuminoïde, colorée en rouge, cristallisable, contenant environ 0,42 0/0 de fer, capable de fixer l'oxygène de l'air et de le distribuer aux tissus. Le sang normal de l'homme en contient de 13 à 14 0/0 ; mais dans les maladies, cette quantité peut être très notablement abaissée.

A l'état physiologique, la couleur du sang oscille du ton rouge vif, rutilant du sang artériel oxygéné, à la teinte rouge sombre, brunâtre, subnoirâtre de sang veineux désoxygéné.

A l'état pathologique, le sang devient veineux, foncé dans les états asphyxiques de cause mécanique (lésions du cœur, du poumon) et de cause toxique (fièvre typhoïde, diphtérie maligne, fièvre exanthématique).

Il devient *chocolat* par transformation de l'hémoglobine oxygénée en méthémoglobine, reconnaissable au spectroscope, dans les empoisonnements par le chlorate de potasse, la thalline, la kairine, l'antifébrine, etc., à la suite d'inhalations de nitrite d'amyle.

Dans les empoisonnements par l'oxyde de carbone, tout le sang des artères et des veines devient rouge vif, rutilant et donne la réaction spectroscopique spéciale à l'hémoglobine oxycarbonique.

Digitized by Google

Le sang est rouge plus ou moins pâle dans les états anémiques, symptomatiques ou primitifs. L'aspect décoloré, rosé, blanchâtre, rappelant l'aspect plus ou moins sanguinolent, indique presque toujours une augmentation très considérable de globules blancs (leucémie), très rarement la présence de matières grasses dans ce liquide (lipémie).

Microorganismes. — Hématozoaire de Laveran, spirille de la fièvre récurrente (Obermeyer), bacille du charbon. — Bacille de la pneumonie, de la morve, etc.

Vers. — Filaire du sang humain, douve hématobie.

Éléments étrangers. — *Pigment noir* ou *brun*, soit sous forme de fragments isolés, soit sous forme de granulations contenues dans les leucocytes ; c'est la mélanémie.

Gouttelettes de graisse dans l'alcoolisme, diabète, certaines affections du rein.

HÉMATIMÉTRIE

Comme appareil on peut choisir le compte-globules à chambre humide gradué de Malassez ou l'hématimètre de Hayem-Nachet.

PRÉPARATION DU LIQUIDE OU SÉRUM ADDITIONNEL DESTINÉ A DILUER LE SANG.

Liquide de Toison :

Eau distillée	160 centimètres cubes.
Glycérine neutre à 30°	30 »
Sulfate de soude pur.	8 grammes.
Chlorure de sodium pur	1 gramme.
Violet de méthye 5 B	0,025 milligrammes.

Liquide de Hayem :

Eau distillée.	200 grammes.
Chlorure de sodium pur	1 »
Sulfate de soude pur.	5 »
Bichlorure de mercure pur. . . .	0,50 centigrammes.

Digitized by Google

Liquide de Grancher : solution de sulfate de soude à 1 pour 40 grammes d'eau distillée.

Appareil de Malassez. — 1° Chambre humide graduée ; 2° mélangeur Potain.

HÉMATIMÈTRE DE HAYEM

Numération des globules rouges : On prend avec la grosse pipette, 500 millimètres cubes de sérum artificiel, soit 1/2 centimètre cube, et, avec la petite pipette ou le capillaire, 2 millimètres cubes de sang. On agite le mélange dans le godet avec la petite palette de manière à le rendre bien homogène. On dépose une goutte du mélange au milieu de la cellule, et on place la lamelle en la laissant tomber sur la goutte, après en avoir légèrement humecté les bords avec de la salive. On attend quelques secondes que les globules soient réunis au fond de la cellule et on procède à la numération de la manière suivante :

Compter dans cinq ou six endroits différents de la préparation tous les globules rouges circonscrits par le grand carré (soit par les 16 petits) en ayant soin de ne tenir compte que de la moitié des globules à cheval sur la ligne extérieure du grand carré.

Prendre la moyenne des chiffres trouvés et en multipliant cette moyenne par 31.000, on obtient le nombre de globules rouges contenus dans un millimètre cube de sang pur.

Explication du numérateur 31.000 : La grosse pipette ayant en général 6 millimètres cubes de mouillage, les 500 millimètres cubes de liquide pris avec cette pipette n'en fournissent que 494, auxquels on ajoute 2 millimètres cubes de sang. Le volume total étant de 496 millimètres cubes dont 2 de sang, la dilution est au 248e. Or, comme il y a 125 cubes de 1/5 dans un millimètre cube, le numérateur doit être : $248 \times 125 = 31.000$.

Numération des globules blancs : Il est très important de connaître la proportion relative des globules blancs ; souvent, elle est en raison inverse de l'hémoglobine contenue dans le sang ; d'autres fois le nombre des hématies et la quantité d'hémoglobine sont normaux, alors que la proportion des leucocytes est supérieure à

Digitized by Google

ce qui doit être. On additionne les leucocytes d'une part (L), les hématies d'une autre (H) et l'on établit la proportion suivante :

$$\frac{L}{H} = \frac{1}{x} \qquad x = 350$$

Pour faire la numération des globules blancs, on note tous ceux qu'on trouve dans l'étendue de deux bandes réciproquement perpendiculaires et occupant toute l'étendue de la goutte. Pour cela, on place la préparation de façon qu'un des bords de la goutte de sang soit sous-tendu par le grand carré, par le bord gauche, par exemple, du grand carré; puis, après avoir noté l'absence ou la présence de globules blancs, on déplace la préparation jusqu'à ce que les globules rouges à cheval sur le bord droit du grand carré soient vus à cheval sur le bord opposé, c'est-à-dire sur le gauche. On fait ainsi parcourir à la préparation l'étendue d'un carré. On examine ainsi tous les carrés successifs contenus dans une bande transversale et on répète la même manœuvre, pour une bande perpendiculaire à la première. On obtient ainsi le nombre de globules blancs contenus dans une soixantaine de carrés, ce qui donne, par un calcul analogue au précédent, le nombre de globules blancs par millimètre cube.

Exemple : soit 165 la moyenne trouvée pour les globules rouges, le nombre des rouges sera de : $165 \times 31.000 = 5.115.000$. Soit 9 le nombre des globules blancs renfermés dans 58 carrés, la moyenne sera 9/58, soit 0,155 qui, multiplié par 31.000, donne 4.805 globules blancs.

EXAMEN DU POUVOIR COLORANT DU SANG

Cette recherche a pour but de déterminer la proportion d'hémoglobine contenue dans le sang; elle présente un grand intérêt puisque l'hémoglobine constitue l'élément actif des globules rouges, et que, de plus, ces derniers peuvent en renfermer des quantités variables.

Il y a plusieurs procédés cliniques :

Procédés chromométriques ou colorimétriques. — Ils consistent à dissoudre une quantité déterminée de sang dans l'eau distillée,

Digitized by Google

et à comparer cette solution d'hémoglobine avec une substance colorée prise comme étalon.

1° Chromomètre de Fleischl; 2° chromomètre de Bizzozero: 3° hémoglobinomètre de Gowers; 4° hémoglobinomètre de Malassez.

Procédés diaphanométriques. — Dans ces procédés on ne fait pas de solution sanguine, on examine un objet soit au travers du sang pur, soit au travers d'une dilution de sang dans du sérum artificiel, et d'après le degré de transparence du liquide examiné, on détermine sa richesse en hémoglobine.

1° Cytomètre de Bizzozero.

2° Hématoscope d'Hénocque.

EXAMEN SPECTROSCOPIQUE

On examine le sang au spectroscope dans un triple but :

1° Pour faire l'analyse qualitative de la matière colorante.

2° Pour doser l'hémoglobine.

3° Pour mesurer le pouvoir d'oxydation du sang ou plus exactement sa capacité respiratoire.

A) Analyse qualitative. — 1° Oxyhémoglobine : Deux bandes (une dans le jaune et une dans le vert).

C'est une combinaison instable de l'hémoglobine avec l'oxygène qui caractérise le sang artériel.

La combinaison de l'hémoglobine avec l'oxygène se fait très facilement, il suffit du contact de l'air.

L'oxyhémoglobine se décompose avec la même facilité, la décomposition est provoquée par des agents physiques tels que le vide et par les agents réducteurs en solution neutre ou alcaline surtout le sulfure d'ammoniaque, il reste de l'hémoglobine réduite.

2° Méthémoglobine : Plus stable que l'oxyhémoglobine ; renferme moins d'oxygène.

Pour la préparer, il faut faire agir des substances oxydantes en solution neutre ou faiblement alcaline ; en faisant agir ces dernières sur l'hémoglobine réduite et sur l'oxyhémoglobine il y a combinaison stable avec l'oxygène et formation de méthémoglobine.

Digitized by Google

N'est pas décomposée par les agents physiques; avec le sulfure d'ammonium on obtient l'hémoglobine réduite.

Sa présence dans l'économie est toujours pathologique : dans foyers hémorrhagiques anciens;

Dans les globules rouges après des inhalations de nitrite d'amyle;

Dans l'urine hématurique et hémoglobinurique;

Dans le sang après l'intoxication par le chlorate de potasse;

Dans certains liquides kystiques.

En solution alcaline : deux bandes de l'oxyhémoglobine; une bande dans le jaune pâle (en tout trois bandes).

En solution acide : une bande dans le rouge; une bande dans le jaune; une bande dans le vert.

3° Hémoglobine réduite : Présente une seule bande d'absorption dite bande de Stokes, dans le jaune, dans l'espace qui sépare les deux bandes de l'oxyhémoglobine.

L'hémoglobine réduite est rouge brun et se trouve en grande quantité dans le sang veineux.

Quelques heures après la mort, tout l'O de l'oxyhémoglobine est absorbé par les tissus et le sang devenu noir ne contient plus que de l'hémoglobine réduite.

On obtient l'hémoglobine réduite en solution en faisant agir sur le sang l'hydrosulfite de sodium dans un milieu alcalin.

Cette substance est très avide d'O; au contact de l'air, elle se combine (en combinaison instable) avec l'O et donne l'oxyhémoglobine; sous l'influence des oxydants chimiques elle donne la méthémoglobine.

4° Carbo-oxyhémoglobine : Résulte de la combinaison de l'hémoglobine avec l'oxyde de carbone; deux bandes d'absorption ressemblant à celles de l'oxyhémoglobine, mais elles sont situées un peu à droite de celles-ci (jaune et vert).

Voici ses caractères différentiels :

Elle se décompose moins facilement que l'hoxyhémoglobine, le vide seul ne suffit pas, il faut une température de 40° à 60°. L'hydrosulfite de sodium ne la réduit pas.

En vase clos l'hémoglobine oxycarbonée résiste complètement aux bactéries de la putréfaction; on la retrouve au bout de plusieurs

Digitized by Google

années, tandis que l'oxyhémoglobine est réduite au bout de 48 heures.

Par un courant d'H il se forme de l'hémoglobine réduite.

Par un courant d'O il se forme de l'oxyhémoglobine.

La carbo-oxyhémoglobine caractérise l'empoisonnement par les vapeurs de charbon.

5° Hématine : Se présente sous deux formes :

a) Hématine non combinée à l'oxygène, ou hématine réduite ou hémochromogène.

b) Hématine combinée à l'oxygène ou hématine ordinaire ou oxyhématine.

Hématine réduite ou hémochromogène : provient de la réduction de l'oxyhématine par l'hydrosulfite de sodium neutralisé ou par le dédoublement de l'hémoglobine réduite en globuline et hématine.

L'hématine réduite a une grande affinité pour l'oxygène ; ses solutions sont rouge-pourpre.

Spectre : deux bandes (dans jaune et le vert).

Oxyhématine : résulte, ou bien de la décomposition de l'oxyhémoglobine ou de la méthémoglobine par les acides ou par les alcalis ; ou bien de l'oxydation à l'air de l'hémochromogène ou hématine réduite. Les solutions sont de coloration brune accompagnée de dichroïsme verdâtre. On la rencontre dans les foyers hémorrhagiques en même temps que l'hématoïdine. Elle donne deux spectres selon qu'elle est en solution acide ou en solution alcaline.

Solution alcaline : bande dans le jaune.

Solution acide : bande dans le rouge.

On la trouve également dans le canal intestinal et dans l'estomac, produite par l'action du suc gastrique sur le sang.

Dans ce cas elle donne le spectre de l'oxyhématine en solution acide. Dans le sang expectoré quelques jours après le début de l'hémoptysie elle présente le spectre de l'oxyhématine en solution alcaline.

Pour faire ces différents examens on se sert en clinique du petit spectroscope à vision directe, simple, faisant partie de l'hématoscope d'Hénocque ; de l'hémato-spectroscope d'Hénocque ; du micro-spectroscope.

Digitized by Google

Emploi du micro-spectroscope : Cet instrument peut être utilisé de deux façons :

1° On examine directement au jour la préparation placée entre deux lames de verre ;

2° On adapte l'appareil à un microscope ordinaire à la place de l'oculaire, et on enlève l'objectif ; cette disposition permet une étude complète et précise des diverses combinaisons de l'hémoglobine.

En effet, outre les rayons lumineux refléchis par le miroir concave du microscope, le micro-spectroscope peut encore recevoir un deuxième faisceau de lumière latéral. Il en résulte que, quand les miroirs sont bien placés, l'observateur voit deux spectres situés immédiatement l'un au-dessus de l'autre et produits par deux groupes de rayons séparés. Dès lors il est possible de déterminer très nettement la position relative des bandes d'absorption de telle ou telle substance.

Voici comment on opère :

On verse dans un verre de montre ou dans un petit récipient rectangulaire à fond transparent, une solution d'oxyhémoglobine par exemple, laquelle servira de solution de comparaison : elle donne les deux bandes d'absorption dans le jaune et le vert.

Sur le trajet du faisceau lumineux latéral, on fixe par un ressort, une petite éprouvette de verre que l'on peut fermer au moyen d'un bouchon, et dans laquelle on met la solution à examiner ; on obtient alors un deuxième spectre qu'il suffit de comparer au premier qui est connu. Pour faire un examen complet, on traite le liquide de l'éprouvette par les différents réactifs, acides, bases, oxydants réducteurs.

Exemple : Si le liquide à examiner renferme de l'oxyhémoglobine il donnera deux bandes d'absorption qui coïncideront avec celles de la solution type ; ce liquide pourra être réduit par l'addition du sulfhydrate d'ammoniaque ou d'hydrosulfite de sodium (apparition de la bande de Stokes entre jaune et vert).

S'il renferme de l'hémoglobine oxycarbonée, il y aura deux bandes d'absorption à droite des bandes de l'oxyhémoglobine ; de plus la réduction ne se fera pas.

S'il contient de l'hémoglobine réduite, on verra la seule bande de Stokes exactement située entre les deux bandes de l'oxyhémoglo-

Digitized by Google

bine; l'agitation du liquide au contact de l'air fera disparaître cette bande unique et elle sera remplacée par les deux bandes de l'oxyhémoglobine.

Enfin si la solution renferme de la méthémoglobine il y aura une bande d'absorption dans le rouge, et les agents réducteurs (sulfure d'ammonium) donneront naissance à la bande de Stokes. L'agitation du liquide fera reparaître ensuite les deux bandes de l'oxyhémoglobine.

Remarque : Le picrocarminate d'ammoniaque donne aussi deux raies ; mais elles sont situées plus à droite que celles de l'oxyhémoglobine; aucun agent réducteur ne donne la bande de Stokes.

B) *Analyse quantitative.* — Si l'on examine au spectroscope une solution très étendue d'oxyhémoglobine, on ne constate aucune modification du spectre; mais si l'on augmente la proportion d'oxyhémoglobine, à un moment donné on aperçoit les deux bandes caractéristiques, et, en continuant l'addition de matière colorante, on voit bientôt les deux bandes s'élargir ; la coloration verte finit par disparaître et les rayons rouges seuls restent visibles.

En faisant l'opération en sens inverse, c'est-à-dire en diluant de plus en plus une solution concentrée d'oxyhémoglobine, les mêmes phénomènes se succèdent dans l'ordre opposé. On ne voit d'abord que les rayons rouges; les rayons verts apparaissent puis les deux bandes d'absorption diminuent d'intensité et finissent par s'effacer.

On a constaté que l'apparition des deux bandes dans le premier cas et l'apparition du vert dans le deuxième se reproduisent toujours pour une concentration déterminée.

De là deux méthodes d'analyse spectroscopique quantitative.

1° Méthode de Prayer : basée sur l'apparition de la bande verte.

2° Procédé d'Hénocque : basé sur la formation des bandes d'absorption de l'oxyhémoglobine.

C) *Capacité respiratoire du sang.* — Hénocque a proposé un moyen très simple pour déterminer la durée de réduction de l'oxyhémoglobine dans l'économie. En observant directement avec l'hémato-spectroscope les vaisseaux de la surface sous-unguéale du

Digitized by Google

pouce on distingue les deux raies de l'oxyhémoglobine. Si l'on place une ligature à la base du pouce, de manière à empêcher la circulation de retour, on voit apparaître, au bout d'un temps variable, la raie unique de l'hémoglobine réduite. Ce temps est d'autant plus long que la capacité respiratoire du sang est plus grande.

RÉSUMÉ

L'examen clinique du sang se fait dans un double but.

1° *Etudier les éléments morphologiques:* forme, dimension, coloration des éléments normaux ; présence d'éléments anormaux.

Cette recherche se fait au microscope.

2° *Pour déterminer la valeur du sang*: deux méthodes : numération des globules (examen microscopique) ; dosage de l'hémoglobine (procédés spectroscopiques, diaphanométriques, colorimétriques).

Ces deux méthodes prises isolément sont insuffisantes : la numération des globules rouges ne renseigne pas sur la richesse en hémoglobine, et la proportion de celle-ci n'indique pas le nombre des leucocytes. Or ce sont là deux ordres de renseignements distincts très intéressants l'un et l'autre.

Un examen qualitatif du sang doit donc donner :

1° *Proportion des leucocytes* relativement au nombre des globules rouges (1 : 350).

2° *Richesse en hémoglobine* (14 0/0 à l'état normal).

De plus pour que le sang puisse être considéré comme normal il faut trois conditions :

1° 1 millimètre cube de sang doit renfermer cinq millions de globules rouges.

2° 100 grammes de sang doivent renfermer 14 grammes d'hémoglobine.

3° La masse totale du sang doit être égale au 1/13 du poids du corps.

Recherche du sang en général. — Globules rouges : Les globules rouges normaux bien conservés se reconnaissent facilement au

Digitized by Google

microscope. Ils peuvent subir des modifications et être rétractés, gonflés, décolorés.

1° *Globules rétractés* dit *épineux* ou *crénelés :* Comparables au fruit du datura stramonium, leurs bords apparaissent plus ou moins étoilés, crénelés. Ces globules sont plus fortement colorés que les globules restés normaux, parce que leur matière colorante est répartie sur un plus faible volume; ce sont des globules rouges crénelés ou épineux (dans un milieu acide ou neutre).

2° *Globules rouges gonflés sphéroïdaux :* Dans un milieu alcalin très aqueux, les globules rouges se gonflent, passent de la forme de disque biconcave, à celle de petites sphérules plus ou moins régulières; moins colorés, finissant même par se dissoudre.

3° *Globules décolorés :* Dans les conditions qui caractérisent leur gonflement, ils peuvent devenir moins colorés, parce que leur hémoglobine est répartie sur un plus grand volume et parce que leur matière colorante diffuse et se dissout dans le liquide qui les baigne.

Recherche de l'hémoglobine et de ses dérivés. — On a recours à : 1° spectroscopie et réactions chimiques; 2° formation des cristaux d'hémine; 3° réaction par la teinture de gaïac.

Éléments de diagnostic tirés de l'état du sang. — Anémies (secondaire, pernicieuse); chlorose; choléra (augmentation du nombre des globules rouges par suite de l'abondance des pertes liquides); leucocytose, leucémie; hémoglobinurie; goutte (le sang contient un excès d'acide urique); fièvre récurrente (spirilles d'Obermeyer), charbon; empoisonnement par oxyde de carbone.

Digitized by Google

DE LA FIÈVRE

Définition. — État morbide caractérisé par une augmentation pathologique des combustions et l'élévation de la température moyenne du corps.

Signes. — Les signes cliniques principaux sont :

1° Frisson ;

2° Accélération du pouls ;

3° Chaleur de la peau ;

4° Élévation de la température du corps.

TROUBLES DÉTERMINÉS PAR LA FIÈVRE

Troubles circulatoires et respiratoires. — Diminution de l'énergie du cœur : très fréquente dans le cours des maladies fébriles en raison des troubles croissants que présente la nutrition du myocarde sous l'influence de l'hyperthermie. Les bruits du cœur s'obcurcissent et souvent l'auscultation fait percevoir un léger bruit de souffle systolique, siégeant à la pointe, et résultant sans doute du défaut d'énergie des muscles tenseurs de la valvule mitrale, mais ce souffle est surtout tricuspidien.

Sang. — Plus fluide, se coagule moins vite, a une moindre capacité d'absorption pour l'O, contient une moins grande proportion de gaz carbonique.

Globules blancs : Pas de modifications appréciables.

Les hématoblastes diminuent de nombre pendant la période d'état ; puis au moment de la défervescence ou plutôt un jour ou deux après la chute de la température ils présentent subitement une augmentation qui, de la proportion de 1 pour 18 globules rouges, les fait brusquement passer à celle de 1 pour 6 ou 7 hématies. Cette augmentation, qui atteint son maximum en deux ou trois

Digitized by Google

jours et ne cesse qu'au bout de huit à dix jours, n'est pas due à l'alimentation, puisqu'elle commence chez les malades encore à la diète ; elle représente une accumulation d'éléments nouveaux destinés à se transformer en globules rouges. Ces derniers globules dont la proportion avait diminué pendant la période d'état, recommencent à augmenter de nombre dès le lendemain de la poussée hématoblastique, et cet accroissement continue jusqu'à la fin de la convalescence; mais en même temps leur richesse en hémoglobine diminue, ce qui s'explique par l'apparition d'éléments jeunes et incomplètement développés; c'est seulement quand la guérison est complète que l'hémoglobine revient à sa proportion normale. (Hayem.)

Rapport du pouls avec la fièvre. — Accéléré pendant la fièvre. En moyenne 8 pulsations de plus pour chaque degré de température au-dessus de la normale; 80 pulsations par minute; au-dessus de 140 le pronostic est grave.

La fréquence du pouls est cependant susceptible de modifications en dehors de la fièvre:

1° A l'état physiologique;

2° A l'état pathologique.

A l'état physiologique. — *a*) Influence de l'âge: plus fréquent chez l'enfant; ralenti chez le vieillard

b) Émotions morales: font momentanément varier le nombre de pulsations

c) Mouvements musculaires: augmentent la fréquence du pouls, surtout chez les sujets affaiblis.

A l'état pathologique (en dehors de la fièvre). — *a*) Le pouls est *accéléré:*

1° Dans beaucoup de lésions valvulaires non compensées.

2° Lorsqu'il y a augmentation brusque de la pression artérielle.

3° Dans les névroses du cœur, soit par paralysie du pneumogastrique (nerf modérateur): dans ce cas la respiration est accélérée; soit par irritation du grand sympathique (nerf accélérateur): dans ce cas la respiration n'augmente pas de fréquence et le pouls atteint 200 et 300 pulsations par minute; c'est l'accélération cardiaque extrême.

Digitized by Google

4° Dans l'anémie.

5° Dans le collapsus (température inférieure à 37°).

b) Le pouls est ralenti :

1° Dans le rétrécissement aortique.

2° Dans la dégénérescence graisseuse du cœur.

3° Par la diminution brusque de la pression artérielle.

4° Par l'excitation du pneumogastrique.

5° Par la paralysie du grand sympathique.

6° Dans le cas de tumeur cérébrale.

7° Dans la méningite de la base à la première période ; malgré la fièvre, il y a ralentissement du pouls.

8° Dans l'ictère (action des acides biliaires sur les ganglions du cœur).

La fréquence du pouls n'est donc pas un critérium absolu de la fièvre.

La RESPIRATION augmente de fréquence dans l'état fébrile ; cette accélération des mouvements respiratoires est sous la dépendance directe des troubles calorifiques ; elle a une intensité proportionnelle à l'élévation de la température et présente le matin et le soir les modifications parallèles aux oscillations thermométriques.

Troubles de la nutrition. — FONCTIONS DIGESTIVES : dégout pour les aliments, soif vive, nausées, vomissements, constipation par diminution des sécrétions intestinales.

URINE : rare, au point d'être parfois diminuée de moitié, ce qu'explique l'exagération des pertes d'eau que l'organisme subit par les voies respiratoires et par la peau, et peut-être aussi la diminution de tension intra-vasculaire. Quelquefois augmentée par suite de la quantité de liquide qu'ingèrent les malades pour satisfaire leur soif. Plus dense qu'à l'état normal, pauvre en chlorures, riche en sels de potasse et fortement colorée : ces deux dernières modifications sont attribuées à la destruction d'une certaine quantité de globules rouges.

Urée : ordinairement augmentée.

Acide urique et urates : augmentés de 52 à 80 centigrammes à un gramme.

Digitized by Google

Suc gastrique : moins abondant comme les sécrétions intestinales.

Sécrétion sudorale : diminuée dans les premières périodes de la fièvre, sauf dans le rhumatisme articulaire aigu où elle est presque toujours profuse ; au moment de la défervescence elle reparaît avec une grande abondance.

Nutrition des tissus : troublée ; dans les muscles et dans certains viscères (foie, reins), on trouve des lésions dégénératives qui d'ailleurs ne sont pas constantes.

Amaigrissement : dû à la fièvre et à la diète.

Troubles de l'innervation. — Au début : malaise, fatigue générale, courbature, douleurs vagues, agitation, insomnie; céphalalgie. bourdonnements d'oreilles.

Plus tard : convulsions chez l'enfant, délire violent ou tranquille chez l'adulte, abattement ou excitation alternant chez les femmes et chez les sujets faibles et impressionnables.

Frisson. — Le resserrement des artérioles cutanées, la saillie des bulbes pileux par spasmes des muscles lisses de la peau (chair de poule), les contractions musculaires qui vont du tremblement léger au claquement des dents, montrent que le frisson est une convulsion subite qui, des muscles vasculaires et végétatifs, peut s'étendre à la totalité du système vasculaire ; c'est un acte réflexe résultant de l'impression anormale que produit sur les nerfs la chaleur fébrile parvenue à un certain degré, le frisson étant toujours consécutif à l'augmentation de chaleur et ayant une violence d'autant plus marquée que la chaleur est plus grande et atteint plus rapidement son chiffre supérieur.

État de la peau. — La température de la peau n'est pas en rapport constant avec la température du corps.

Pendant la période de frisson la peau est froide tandis que la température réelle du corps est supérieure à la normale et continue à s'élever. Le malade ne parvient pas à se réchauffer.

Chez les tuberculeux à la troisième période, la peau est souvent très froide, tandis que la température s'élève à 41° (fièvre hectique).

Lorsque la fièvre est établie, généralement la peau est brûlante

Digitized by Google

(mordicante), souvent sèche, parfois moite. Le malade est incommodé par la sensation de chaleur (la moiteur est un signe favorable). Enfin quand la détente se produit, la peau se couvre d'une sueur abondante en même temps que les urines se chargent d'urates.

Lorsque les sueurs persistent un certain temps, apparaissent à la peau les *sudamina*, petites vésicules ordinairement transparentes, de la grosseur d'une tête d'épingle ; dans la fièvre typhoïde, les sudamina se montrent après les taches rosées ; celles ci se produisent vers le neuvième jour, les sudamina du douzième au vingtième jour.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE ET PATHOGÉNIE

L'hyperthermie fébrile résulte dans le plus grand nombre des cas d'une exagération des combustions organiques.

Pour expliquer la pathogénie de la fièvre, deux théories sont en présence : l'une suppose que le phénomène est la conséquence de la pénétration de la matière pyrétogène, dans le sang (Verneuil) ; mais on n'est pas fixé sur la question de savoir si les matières pyrétogènes agissent par elles-mêmes ou par l'intermédiaire du système nerveux. L'autre théorie, plus généralement admise, attribue toujours les phénomènes fébriles à un trouble de l'innervation ; seulement les uns rapportent ce trouble à l'excitation d'un ou de plusieurs centres, siégeant soit à la suite de la protubérance ou du bulbe, soit dans toute l'étendue de la substance grise de la moelle épinière et de la moelle allongée, et dont l'excitation exagère les phénomènes de combustion organique et par suite la thermogénèse ; les autres admettent une excitation primitive des nerfs vaso-dilatateurs qui agiraient indirectement sur la nutrition en permettant un afflux de sang plus considérable dans les principaux foyers de chaleur animale (d'où le nom de nerfs calorifiques qu'on leur a donné) ou dont l'influence se ferait directement sentir sur les échanges chimiques, oxydations, dédoublements, etc., qui se passent dans la profondeur des tissus.

D'après Hallopeau, la fièvre est essentiellement caractérisée par une élévation durable de la température ; elle est liée surtout à

Digitized by Google

une exagération des réactions organiques portant sur les substances albuminoïdes aussi bien que sur les substances hydrocarbonées; cet excès de réaction dépend lui-même dans beaucoup de cas, et peut-être dans tous, d'un trouble de l'innervation; ce trouble est dû souvent à la pénétration ou à la formation dans le sang de matières pyrétogènes. L'exagération des réactions ne suffit pas à expliquer les phénomènes; il faut faire intervenir en outre un trouble dans la régulation thermique; les pertes de calorique ne sont pas, chez le fébricitant, proportionnelles à la production; il y a donc rétention dans l'organisme d'une partie de la chaleur qui s'y développe.

Digitized by Google

THERMOMÉTRIE CLINIQUE

L'emploi du thermomètre en clinique, comporte l'étude des points suivants :

1° Quelle est la température normale et morbide ?

2° Des thermomètres qui servent à mesurer la température morbide ;

3° Comment se pratique la mensuration de la chaleur et comment on l'inscrit : durée, nombre des applications, inscription des résultats sur des tableaux graphiques ;

4° Quelles formes principales présente la marche de la température morbide, ou description des principaux graphiques fournis par l'emploi du thermomètre en clinique ;

5° Notions de diagnostic et de pronostic que peut fournir l'emploi du thermomètre au lit du malade.

Aperçu de la température normale et morbide. — Des recherches des physiologistes, principalement des recherches de Claude Bernard, il résulte qu'à l'ÉTAT DE SANTÉ, la température du corps humain, quelles que soient du reste les conditions les plus extrêmes d'hygiène et de milieu, ne varie jamais de plus d'un degré au maximum (36°5 à 37°5).

L'homme compense les causes extérieures de sa calorification à l'aide des déperditions sécrétoires et par les évaporations pulmonaires et cutanées.

Il compense les déperditions de sa chaleur par le fait des causes extérieures, à l'aide d'une nourriture *ad hoc* et à l'aide des vêtements.

En résumé, l'homme à l'état sain possède une puissance d'équilibration de son calorique qui lui permet, sans modification de sa

Digitized by Google

température normale, de vivre aussi bien sous les pôles que sous les tropiques.

Cette chaleur normale permanente de l'homme varie entre 36°5 et 37°5. En moyenne elle est de 37°.

A l'ÉTAT DE MALADIE, l'homme perd le pouvoir de maintenir sa température au niveau constant de 37° à 37°5.

Dès qu'il a la fièvre, c'est-à-dire dès qu'il se fait plus de chaleur par l'exagération des combustions dans l'intimité des tissus. cette température dépasse 38° et peut s'élever jusqu'à 42°5. Au-delà de ce niveau la vie n'est plus possible à cause de l'action nocive de ce degré de chaleur sur les principaux organes, et notamment sur l'intégrité des fibres musculaires cardiaques. Il semblerait donc qu'à l'état fébrile l'homme fabrique plus de calorique par perturbation des centres thermogènes et qu'il ne peut par ses moyens ordinaires (sueurs, évaporation, sécrétions), éliminer cet excès de température.

Cet état de température morbide due aux troubles fonctionnels des centres thermiques peut durer un certain nombre de jours. Il est rare cependant que le thermomètre reste toujours au même niveau pendant la fièvre et, en effet, celle-ci et, par suite, la colonne thermométrique, présente des maxima et des minima pendant la journée.

Cette marche oscillante de la température a même donné lieu à la classification des fièvres en :

1° *Fièvre intermittente :* Chaleur morbide séparée par des intervalles à chaleur normale.

2° *Fièvre rémittente :* Chaleur morbide présentant une intensité moindre à une époque de la journée.

3° *Fièvre continue :* Chaleur morbide restant à peu près aussi intense pendant toute sa durée.

On voit déjà de quelle importance sont les indications fournies au médecin par la recherche de la température fébrile à l'aide du thermomètre.

Cet instrument, sans hésitation aucune, sans erreur possible, dira qu'il y a ou non la fièvre, indiquera sa quantité, sa marche, le danger qu'elle peut faire courir, et par suite la médication qu'on doit instituer pour la combattre.

Digitized by Google

Choix du thermomètre à employer pour l'examen de la température morbide. — Les anciens se servaient de la main appliquée sur la poitrine, dans l'aisselle ou sur l'abdomen d'un fébricitant pour savoir s'il y avait, ou non, fièvre et quelle était sa quantité. Mais les indications de température morbide ainsi acquises étaient loin de donner la notion exacte de la chaleur fébrile.

La sensation tactile que cause la température du malade varie considérablement suivant que la peau est sèche ou moite, et cependant la chaleur interne est loin de marcher de pair avec la plus ou moins grande quantité de sudation. Tout au plus la main peut-elle fournir seule la notion de chaleur âcre, mordicante.

Rien donc ne peut remplacer l'usage du thermomètre.

Espèces de thermomètres à préférer pour la clinique. — Mais quel thermomètre employer; quelles conditions doit-il remplir pour servir à la recherche de la température morbide ?

On peut diviser les thermomètres en trois classes :

1° Thermomètre à liquide ;

2° Thermomètre thermo-électrique ;

3° Thermomètre à air.

Thermomètre thermo-électrique. — Pour l'emploi en clinique de cette variété de thermomètre il reste à résoudre ce double problème :

1° Avoir toujours sous la main un milieu à température constante dans laquelle plongerait la soudure des deux métaux.

2° Disposer l'appareil de façon à ce qu'il soit solide et portatif.

Thermomètre à liquide. — 1° Mercuriels ; 2° à alcool.

Chaque espèce offre plusieurs variétés qui diffèrent par leur forme, dimension, réservoir, échelle.

On préfère le thermomètre à mercure bien que la colonne se mette moins rapidement au niveau thermique que ceux à liquide alcoolique, mais ils offrent les avantages suivants :

1° Ils sont plus exacts que les thermomètres à alcool. Ceux-ci exigent une graduation par degré du fait de l'accroissement progressif du coefficient de dilatation.

2° La colonne liquide se brise moins facilement et moins rapidement.

Digitized by Google

3° Cette colonne a une course moins longue. En effet le coefficient de dilatation de l'alcool étant sept fois plus considérable, il faut, pour un thermomètre de ce genre, un tube plus long pour un même réservoir donné.

Conditions que doivent remplir les thermomètres en clinique. — 1° Solidité suffisante, maniement et transport faciles.

2° Echelle de longueur convenable, subdivisée en dixièmes de degré, au moins en cinquièmes de degré. Cette échelle doit au minimum s'étendre de + 35° à + 44°. Il serait utile qu'elle s'étendît de + 20° pour les recherches des températures locales.

3° Le réservoir doit être de forme curviligne à cause de la plus grande surface qu'il offre à l'influence de la chaleur. En général, le diamètre du réservoir cylindrique est de 1/5 de millimètre.

Il existe un certain nombre de thermomètres de modèles différents dont on fait usage en clinique : les thermomètres de Guérard, de Robert-Latour, de Potain, de Jaccoud, etc., dont il est inutile de donner la description.

Le plus pratique de tous les instruments est le thermomètre à maxima. Il était en effet nécessaire de pouvoir laisser en place un thermomètre pendant plusieurs heures afin de connaître le point maximum atteint sans être astreint à placer pendant ce temps un observateur auprès du malade.

Comment se pratique la mensuration thermométrique. — Le lieu d'application est généralement l'aisselle ; on place le réservoir dans la fosse axillaire, préalablement nettoyée et séchée, et l'on ramène le bras du malade sur le thorax de manière à fermer la fosse et en même temps à maintenir solidement en place l'instrument. S'assurer de temps en temps si l'instrument n'est pas déplacé.

Souvent on place le thermomètre dans la bouche, dans le rectum ou dans le vagin de manière à mieux apprécier la température centrale. Si l'on prend la température dans la bouche, il faut placer l'instrument sous la langue et faire respirer le malade par le nez. Cette manière de faire, assez facilement applicable dans les hôpitaux, est complètement exclue de la pratique civile. Il est

Digitized by Google

d'autres points où l'on peut appliquer encore le thermomètre, suivant les cas. Le médecin en est le juge. Dans ce cas on le maintient en place à l'aide d'une bande de flanelle.

Dans ces derniers temps on a employé l'application locale du thermomètre dans les cas de pleurésie, d'affections stomacales, d'arthrite, d'inflammation du foie.

Durée de l'application. — Jusqu'à ce que l'équilibre de la colonne mercurielle ou d'alcool soit bien établi ; de 10 à 15 minutes.

Il est parfois bon d'observer de temps à autre et d'enlever l'instrument au moment où l'on voit que la colonne est stationnaire. C'est ici qu'un bon modèle de thermomètre à maxima rend des services. Il peut être appliqué et retiré par l'entourage du malade, l'index indiquant au médecin la température atteinte.

Nombre des applications. — Varie suivant les différents observateurs et aussi suivant les cas. Il en est qui pour bien voir la marche de la température l'appliquent plusieurs fois par jour, six ou huit fois, les Allemands surtout. Ceci n'arrive guère que lorsqu'on veut étudier plus spécialement telle ou telle maladie.

Quand il s'agit d'une observation ordinaire de thermométrie clinique, il suffit de deux observations, une le matin, une le soir, mais en s'efforçant que ces deux observations soient pratiquées à la même heure. Cette méthode est bien suffisante pour apprécier les variations de température importantes à connaître, pour avoir la notion de la marche d'une maladie ou de l'invasion d'une complication.

Inscription du résultat. — Peut être faite de deux façons : soit au jour le jour en tête de l'observation clinique, soit, ce qui est bien préférable, en courbe ou en graphique sur un tableau qu'on peut disposer à cet effet.

Ce tableau est composé de lignes horizontales (abcisses) et verticales (coordonnées) se coupant à angles droits. Les divisions horizontales correspondent aux degrés et offrent des subdivisions pour les 10mes de degré.

Les lignes verticales représentent les journées d'observations. Il y a nécessairement deux colonnes par jour.

Le graphique ainsi obtenu donne une image parfaite de la marche

Digitized by Google

de la temperature; ce que l'on ne saurait obtenir à l'aide de simples colonnes de chiffres.

L'emploi des tableaux thermométriques peut se compléter par des graphiques parallèles représentant les allures du pouls et même les mouvements respiratoires.

Il suffit, pour que le tableau soit facilement lu, d'employer des couleurs différentes pour chaque tracé, ou bien des lignes diversement brisées ou pointillées.

Le résultat total donne la marche générale de la température dans le cours des maladies. En examinant l'inscription des divers résultats obtenus quotidiennement, on peut se faire une idée générale de l'allure fébrile ou non d'une affection quelconque.

De cette marche de la température, il ressort :

1° Qu'il existe des affections où la température morbide est au-dessus de la normale : ce sont les maladies *fébriles ;* presque toutes les maladies chroniques sont sans influence sur la température normale.

2° Qu'il en est d'autres au contraire où l'on peut trouver une température au-dessous de la normale; dans certaines affections qui, pour cette raison, sont nommées maladies *algides.*

Ce phénomène se remarque surtout dans une affection qui atteint les nouveau-nés, le sclérème, qui est un durcissement du tissu lamineux occasionné probablement par l'impression du froid. Dans ce cas on a vu la température descendre quelquefois à + 30° et + 25° même + 22°. La mort arrive généralement dans ces affections à + 21°.

L'urémie est encore une affection se caractérisant par l'abaissement de la température centrale. Il en est de même pour la colibacillose où l'on constate de l'hypothermie.

Digitized by Google

FORMES PRINCIPALES QUE PEUT PRÉSENTER LA MARCHE DE LA TEMPÉRATURE MORBIDE

Quand on observe attentivement plusieurs graphiques représentant la marche de la température morbide, on acquiert rapidement la certitude qu'il existe des types particuliers répondant en général aux diverses maladies au courant desquelles ils ont été recueillis.

Ces types thermométriques se caractérisent surtout par la forme de la marche du graphique qui offre trois parties bien distinctes :

La première, d'ascension qui correspond au début de la maladie ;

La deuxième, de fixité plus ou moins régulière, qui a trait à la période d'état de l'affection ;

La troisième, de descente qui est contemporaine au déclin de la maladie.

En effet il est acquis aujourd'hui que dans toutes les maladies à fièvre le cycle thermique présente trois périodes ou stades.

1° Une période initiale ou ascendante appelée *augment ;*

2° Une période d'état ou d'acuité appelée *fastigium ;*

3° Une période terminale appelée *déclin* ou *issue.*

Or, ces trois périodes qui existent dans toute maladie fébrile présentent des différences remarquables pour chaque espèce d'affection, et dans l'intensité, et dans la durée.

Il est donc nécessaire d'étudier avec détail chacune de ces périodes et d'en faire connaître les variétés.

A) *Augment.* — Il n'est pas toujours facile de constater cette première phase, soit que les malades attendent souvent plusieurs jours avant d'envoyer chercher le médecin ou de se faire transporter à l'hôpital, soit même parce qu'elle est très courte. Elle comprend l'intervalle qui s'écoule entre la première ascension thermométrique et le moment où la chaleur, ayant atteint son maximum, cesse de s'accroître.

Le mode d'ascension peut être ramené à deux types :

1° Tantôt la température s'élève du premier coup à 39°, 40°. C'est le type rapide ou brusque propre aux maladies inflammatoires aiguës : fièvre intermittente, pneumonie, érysipèle, fièvres

Digitized by Google

éruptives (variole, scarlatine). Dans ce cas, il y a toujours frisson, frisson d'autant plus violent que l'élévation de la température est plus rapide et plus accentuée.

2° Tantôt, au contraire, le thermomètre monte lentement, c'est le type lent, caractéristique de la fièvre typhoïde ou type de l'augment par oscillations ascendantes ; on l'observe dans la rougeole, la broncho-pneumonie. Il n'y a pas ou il y a peu de frisson. Le système nerveux semble s'habituer à la chaleur. Dans ce cas aussi il y a défervescence chaque matin, défervescence qui est de quelques degrés, et le soir augmentation d'un degré et quelquefois plus.

D'autres fois, enfin, l'élévation se fait par oscillations irrégulières avec des alternatives d'accroissement et de chute jusqu'à ce qu'elle ait atteint son apogée. Elle est à la fois graduelle, lente, irrégulière. Cela s'observe dans les affections à cycle mal défini. (Rhumatisme articulaire aigu, pleurésie, péricardite.)

B) Fastigium ou période d'état. — L'élévation de la température ne se conserve pas au même degré. Elle varie un peu. Elle est à sommet irrégulier quelquefois, mais dans beaucoup de cas on remarque un mouvement d'augmentation et d'abaissement régulier s'accomplissant de telle heure à telle heure ; elle s'abaisse le matin et s'accroît le soir. C'est ce qu'on appelle la rémission du matin et l'exacerbation du soir. Cette période est d'une durée plus ou moins longue suivant la rapidité, la lenteur de l'élévation.

Cette période thermique est brève ou prolongée, cette dernière offrant deux variétés : oscillante et rémittente.

L'oscillante elle-même se divise en : stationnaire ascendante et stationnaire descendante.

Durant cette période, en effet, trois choses sont possibles au point de vue de la marche de la température, ce qui constitue trois formes de fastigium qui vont être décrites.

1° *Fastigium à sommets :* Le chiffre maximum n'est atteint qu'une ou deux fois, trois fois au plus le soir, sauf pour le cas de fièvre intermittente qui atteint son fastigium dans la matinée. Il n'y a donc dans cette forme que 1, 2, 3 sommets. Elle se voit dans : la fièvre intermittente, l'érysipèle simple, les pneumonies abortives, la variole.

Digitized by Google

2° *Fastigium à oscillations :* Le maximum thermique, ou un chiffre qui en diffère peu, est ici observé pendant plusieurs jours consécutifs. La rémission du matin fait descendre la courbe de quelques dixièmes de degré et l'exacerbation du soir la ramène vers le chiffre de l'acmé.

En résumé, il s'agit d'une ligne brisée dont les deux niveaux (matutinal et vespéral) sont dans le même plan horizontal et ne diffèrent que par quelques fractions de degré. C'est le *fastigium à oscillations stationnaires.*

Cependant ce fastigium n'a pas toujours des oscillations dans le même plan. Elles sont *ascendantes* ou *descendantes,* de sorte que le tracé du fastigium présente une bosse, une sorte de soulèvement.

Le type à oscillations stationnaires s'observe surtout dans la pneumonie, le typhus, la scarlatine. Les deux autres variétés appartiennent surtout à la fièvre typhoïde.

3° *Fastigium rémittent :* Ce fastigium est de longue durée comme le précédent, mais les maxima sont irréguliers et les oscillations quotidiennes amples et souvent dissemblables peuvent s'étendre de 1 à 3 degrés.

Le type rémittent est propre aux maladies fébriles catarrhales, rhumatisme articulaire, pyoémie, rougeole, toutes les fièvres de longue durée, comme les suppurations osseuses, la tuberculose.

C) Issue ou défervescence. — La période terminale du tracé thermométrique varie suivant que la terminaison de la maladie se fera par guérison ou par mort.

a) Issue favorable ; déclin ou défervescence. — De même que l'ascension thermométrique varie considérablement d'une espèce de maladie à une autre, de même la défervescence se fait brusquement, lentement, suivant qu'on est en présence de telle ou telle affection. D'où les types suivants de défervescence : brusque et graduelle.

Défervescence brusque ou critique. — Elle répond à ce que les anciens nommaient la crise. Le début s'annonce soit par une exacerbation vespérale très faible ou nulle par rapport aux jours précédents, soit par une rémission matutinale plus prononcée. En 24 heures ou 36 heures au plus, le thermomètre tombe au chiffre physiologique, souvent même de quelques dixièmes au-dessous.

Digitized by Google

Ce mode de défervescence se trouve dans la pneumonie franche, la varioloïde, la rougeole régulière, la fièvre intermittente, le typhus, l'érysipèle de la face.

Elle ne s'observe pas dans les affections que nous avons indiquées comme catarrhales.

Défervescence graduelle ou lysis. — Elle peut durer de 6 à 9 jours, et peut présenter deux types différents :

1° Type des oscillations descendantes ou en escalier à courtes marches.

2° Type rémittent ou en escalier à échelons plus élevés.

La défervescence en lysis s'observe surtout dans la fièvre typhoïde, mais elle appartient également aux maladies catarrhales : rhumatisme, péricardite, péritonite.

b) Issue fatale. — Type ascendant, descendant, irrégulier.

Type ascendant. — La maladie qui doit être mortelle offre une période terminale caractérisée, dans l'immense majorité des cas, par une élévation continue, à peine interrompue par une légère rémission du matin. Souvent même la température matutinale est plus élevée que la vespérale de la veille. C'est alors qu'on observe les températures de 41°8, 42°, 42°5 et même 42°8.

Donc l'élévation thermique est la règle pour la période agonique.

Cependant l'ascension de la température agonique peut être interrompue, du fait d'une complication (hémorrhagie le plus souvent, ou flux diarrhéique), par une rémission considérable. Souvent la mort survient par cette complication avant que la température ne remonte ; ou bien l'action de la complication cesse et l'ascension agonique reprend son cours.

De ce fait, il existe donc le type *ascendant pur* et le type *ascendant brisé.*

Type descendant : collapsus. — Dans certaines maladies longues, loin de s'élever à l'agonie, la température baisse chaque jour : c'est ce qu'on nomme le collapsus. On observe ce type dans la fièvre typhoïde, le typhus et les fièvres éruptives compliquées.

L'organisme à bout de force cesse une à une toutes ses fonctions.

Type irrégulier. — Le plus souvent cette forme est le résultat d'une thérapeutique nécessairement violente et tumultueuse en

Digitized by Google

présence d'accidents qui mettent dans le cours d'une maladie plus ou moins rapidement en péril une existence.

Il faut savoir pardonner à un médecin ayant confiance dans son art de lutter jusqu'au bout contre les accidents redoutables presque fatalement mortels.

Voici, à cet égard, la marche que peut présenter le graphique thermométrique. Dans les deux ou trois jours qui précèdent la mort, le thermomètre subit une série de dépressions et d'ascensions dont l'amplitude va croissant; puis, après une chute plus forte que les autres, il prend tout à coup l'ascension agonique, et en quelques heures il parcourt 2°5 à 3°5.

Du stade amphibole. — On appelle ainsi une période intermédiaire que présente dans certaines maladies le graphique thermométrique entre le stade fastigium et le stade issue, que cette dernière soit heureuse ou mortelle. Wunderlich lui a donné son nom et elle est caractérisée par une grande irrégularité le plus souvent inexplicable. Ce stade dure généralement une semaine et s'observe principalement dans les maladies graves.

PRINCIPAUX TYPES DE L'ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MORBIDE

1° Type *très rapide :* Période ascendante, 2 ou 3 heures; stationnaire, 4 à 8 heures ; de défervescence, 2 à 4 heures.

Accès de fièvre intermittente, fièvre éphémère, fébricule.

2° Type *rapide :* Période ascendante. 12 à 36 heures; d'état, 3 à 9 jours; de défervescence, 24 ou 48 heures.

Maladies inflammatoires aiguës, pneumonie, angine, pleurésie, typhus, scarlatine, rougeole et autres fièvres éruptives, pyoémie, septicémie, fièvre puerpérale.

3° Type *traînant :* Période initiale, 3 à 5 jours; stationnaire, 2 à 3 septénaires; de déclin, 3 à 5 jours.

Fièvre typhoïde.

4° Type *saccadé* ou *traînant :* Période initiale, 2 à 5 jours; stationnaire, 2 à 4 septénaires; défervescence, 3 à 7 jours.

Digitized by Google

Certains rhumatismes à marche inégale, fièvres éruptives anormales, quelques fièvres typhoïdes exceptionnelles.

MARCHE DE LA TEMPÉRATURE DANS CERTAINES MALADIES

Fièvre intermittente. — Élévation de la température 2 à 3 heures avant le frisson, maximum correspondant à la fin de cette dernière période ou au commencement de la chaleur cutanée; état stationnaire pendant la période sèche, quelquefois avec deux points d'élévation séparés par une légère diminution Défervescence plus lente que la période ascendante, c'est-à-dire en terrasse. Dans la défervescence, quelquefois la chaleur descend au-dessous de la normale et peut s'y maintenir pendant l'apyrexie.

Dans la pyoémie les accès ne sont que rarement séparés par une température normale et il y a plusieurs défervescences par jour suivies d'autant de points culminants.

Inflammations aiguës franches ; pneumonie. — Période ascendante, 36 heures à 2 jours. Le 1er jour, environ 39°; le 2me, 40° ou 41°, un peu moindre dans les cas légers. Vers le 3me ou 4me jour, légère diminution passagère. Période d'état, de 3 à 7 jours. Marche rémittente. Exacerbation croissante de midi à minuit. La défervescence tombe entre minuit et le matin, dure en moyenne 12 à 36 heures; est quelquefois précédée d'une augmentation et quelques fois suivie d'une chaleur au-dessous de la normale.

Dans la méningite simple, les choses se passent comme dans la pleurésie; dans la méningite tuberculeuse, la température ne s'élève pas.

Typhus. — Période ascendante rapide, 40° ou 41°. Etat stationnaire, plusieurs jours sans rémission matinale (type continu continent). Vers la fin du 1er septénaire, légère diminution ; dans les premiers jours du 2me septénaire, vers le 8me ou 9me jour, nouvelle exacerbation de la température qui atteint et dépasse même celle du 1er septénaire. Dans les cas heureux, chute de la température vers le 15me jour ; dans les cas graves, la défervescence n'a lieu que

Digitized by Google

vers le 17me jour. Dans les cas mortels, la chaleur va croissant jusqu'à la mort. Dans les cas très malins, il survient du collapsus avec refroidissement.

Fièvres éruptives. — La chaleur commence avec l'invasion et augmente jusqu'à l'éruption ; un moment avant celle-ci elle est à son maximum, elle dure jusqu'à ce que l'éruption soit complète. Celle-ci opérée et terminée, il y a tantôt défervescence complète, tantôt état stationnaire ou abaissement relatif. A dater de ce moment la température varie suivant les phases extérieures que l'éruption aura à traverser, tombant définitivement avec la desquamation (scarlatine), ou se relevant avec la suppuration (variole).

Maladies chroniques. — Nombre de maladies chroniques sont exemptes de toute chaleur fébrile, excepté chez ceux minés par la suppuration. Jockman admet trois types : 1° température matinale et sérale se rapprochant à peu près de la normale, avec légère élévation de cette dernière; 2° température matinale égale ou inférieure à la normale, celle du soir toujours plus élevée; 3° température constamment au-dessus de la normale.

Fièvre typhoïde. — Le début de la fièvre typhoïde présente une marche lente et régulièrement ascendante; chaque soir la température s'élève de 1° à 1°2; le lendemain matin elle redescend de 1/2 à 3/4 de degré, de sorte que vers le 3me ou 4me soir elle a atteint 40° environ. Alors commence la période d'état. Cette marche de la fièvre typhoïde à son début permet de formuler les apharismes suivants (Wunderlich) :

« Toute maladie qui, au 1er ou au 2me jour de son évolution, offre une température de 40°, n'est pas une fièvre typhoïde.

« Toute maladie qui, au soir du 4me jour, n'a pas atteint 39°5, n'est pas une fièvre typhoïde. »

La période d'état offre une durée variable entre 10 et 30 jours. La température reste sensiblement stationnaire présentant un chiffre très voisin du maximum atteint à la fin du stade d'invasion : 40°. La température du soir est en général de 1/2 degré plus élevé que celle du matin. Dans les cas graves ou marqués par une compli-

Digitized by Google

cation quelconque, la fin de la période d'état est troublée par des allures insolites de la température qui se manifestent vers la fin du 3me ou le commencement du 4me septénaire et qui consiste en des rémissions et en des exacerbations irrégulières et en quelque sorte illégitimes. Cette période a été appelée période amphibole.

La défervescence est toujours lente et graduelle. Elle s'opère d'après trois modes différents.

Dans un premier mode, la température du soir continue à rester élevée, celle du matin descendant chaque jour jusqu'à ce qu'elle atteigne la normale, alors la température du soir fléchit à son tour et rapidement pour atteindre, elle aussi, la normale.

Dans un deuxième mode, les amplitudes des oscillations thermométriques restent les mêmes, mais chaque jour la moyenne s'abaisse; c'est le type parfait de la descente en gradins.

Enfin un troisième mode de défervescence est celui qui a lieu presque exactement par septénaire; les amplitudes restent les mêmes pendant un septénaire ainsi que la moyenne, mais celle-ci s'abaisse d'un degré environ au commencement de chaque septénaire.

Lorsque la maladie se termine par la mort, l'agonie est précédée soit d'une recrudescence considérable, 42°, 43°, soit d'un abaissement subit (collapsus).

Lorsque, dans le 2me septénaire, la température du soir se maintient entre 39°5 et 40°, la maladie est bénigne; convalescence dans la 3me ou 4me semaine. Quand la température du soir se maintient dans la 2me semaine entre 40° et 40°5 : convalescence dans la 4me semaine.

Température du matin 40°, et celle du soir 41°, cas grave. Dans les cas légers les rémissions du matin se prononcent. Dans les cas graves, la température reste dans les mêmes limites que pendant la 2me semaine. Les oscillations non motivées par quelques complications, lors même qu'il y a abaissement de la température, sont toujours un indice de cas grave.

Maladies nerveuses. — La fièvre peut apparaître au cours des maladies nerveuses, sous l'influence de complications qui réalisent les causes ordinaires de sa production; telle est, par exemple, la

Digitized by Google

fièvre urineuse qui se produit dans les cas de paralysie de la vessie causée par une myélite. Mais dans d'autres cas elle est plus ou moins directement liée aux processus nerveux.

On distinguera entre la fièvre : 1° des *maladies organiques* du système nerveux ; 2° des *névroses*.

1° Tous les états *inflammatoires*, pour peu qu'ils soient suffisamment intenses, étendus, et d'une évolution rapide, donnent naissance à de la fièvre. L'appareil nerveux ne fait pas exception à cette règle. C'est ainsi que la fièvre accompagne les méningites cérébrale et cérébro-spinale, les encéphalites, les myélites aiguës et polynévrites.

La fièvre peut servir à différencier la *méningite tuberculeuse* de la *méningite simple;* dans la première, l'élévation de la température est peu marquée et suit un cycle spécial, dans la deuxième au contraire, la température s'éléve rapidement jusqu'à 40°-41° et reste ainsi, en général, jusqu'à la période comateuse.

La période fébrile constante qui caractérise le premier stade de la *paralysie infantile* a une grande importance pour le diagnostic.

Certaines lésions *non inflammatoires* du cerveau et de la moelle s'accompagnent d'élévation de température. Les *contusions*, les *attritions* et surtout les *broiements de la moelle*, lorsqu'il s'agit de la moelle cervicale en particulier, seraient susceptibles de provoquer des élévations de température atteignant jusqu'à 43°.

Dans l'*hémorrhagie cérébrale* (ventriculaire) il est de règle de voir se produire tout d'abord un abaissement assez considérable du degré thermique pouvant atteindre 1°5 à 2°, la température peut rester ensuite abaissée jusqu'à la mort, ou bien on la voit monter parfois jusqu'à 40° et même au-delà.

Dans les *hémorrhagies de la protubérance* le thermomètre n'accuse pas d'abaissement de la température, mais celui-ci commence à s'élever dès la première heure après l'ictus et continue à monter jusqu'au moment de la mort; plus tard, si la température retombe à la normale, la guérison de l'apoplexie est probable.

Le même phénomène thermique se produit dans les attaques congestives de la *sclérose en plaques* et dans la *paralysie générale* et y a la même signification.

Dans le *ramollissement*, il n'y a pas d'abaissement initial de la

Digitized by Google

température ; celle-ci s'élève brusquement à 39°, 40° pour revenir au bout de quelques jours à son degré normal.

Enfin, dans quelques états infectieux à localisation nerveuse comme le *tétanos*, on constate une hyperthermie considérable.

2° Les névroses au cours desquelles on a observé de la fièvre sont : l'*hystérie*, le *goître exophthalmique*, la *chorée* et l'*épilepsie*.

Dans les convulsions de l'*éclampsie urémique*, on observerait au contraire de l'hypothermie. Dans l'*éclampsie puerpérale* cette hypothermie n'existerait pas.

MALADIES AVEC DIMINUTION DE TEMPÉRATURE

Dans certains cas pathologiques la température s'abaisse plus ou moins au-dessous de la normale : choléra, sclérème. Dans le choléra : abaissement de température dans la période algide, aux extrémités, aisselle, langue. Le thermomètre introduit profondément dans le rectum, accuse une élévation de 42°.

Il est des cas où la diminution de la température est permanente et forme le caractère propre d'une maladie organique du cœur. Maladies qui entravent la respiration et l'hématose, emphysème, asthme, dilatation ou rétrécissement des bronches, agonie de ces maladies ; dans certains états toxiques du sang entravant l'oxydation, chez les ivrognes, et surtout dans l'urémie chronique (34°).

INDICATIONS DIAGNOSTIQUES ET PRONOSTIQUES

Tels sont les différents types graphiques de la marche de la température que peut fournir le thermomètre en clinique. Dans la pratique, il arrive souvent que ces types ne sont pas aussi tranchés. Aussi faut-il bien savoir qu'ils n'ont rien d'absolu. Cependant les variations qu'ils peuvent présenter pour certaines maladies indiqueront toujours au médecin ou la manière dont le malade répond à l'excitant morbide, ou les complications qui surviennent le plus souvent d'une façon sournoise, sans entraîner, en dehors de l'élévation thermique qu'il faut chercher, des troubles fonctionnels bien bruyants et la plupart du temps nuls.

Digitized by Google

En résumé au point de vue *diagnostic* le thermomètre indique :

1° S'il y a ou non fièvre, par conséquent, s'il y a maladie aiguë ou chronique ;

2° L'espèce de maladie fébrile, autant par sa période d'augment que par sa période d'acmé : type très rapide, type rapide, type traînant, type saccadé ;

3° La forme et l'intensité de cette affection : intermittente, rémittente, continue, à oscillations.

Pour le *pronostic*, il fournit un des principaux éléments de jugement du médecin sur l'évolution d'une maladie.

Plus la température est élevée, plus les forces du malade s'usent, et si l'élévation dure, moins il aura la résistance pour lutter contre les troubles anatomiques, conséquence ou cause de son affection.

Toutes choses égales d'ailleurs, cette élévation de la température sera moins funeste s'il existe des rémissions matutinales accentuées.

Une température élevée, avec rémissions faibles, ou température en plateau, est généralement d'un pronostic grave. Une température au-delà de 41°5 est fatale.

C'est à l'issue surtout de la maladie que le médecin a besoin de connaître la marche de la température ; et l'on a vu que la défervescence, n'ayant pas lieu régulièrement et à l'époque indiquée par l'expérience, est remplacée par un des trois types agoniques ci-dessus décrits.

Digitized by Google

Digitized by Google

Système

Nerveux

Digitized by Google

Digitized by Google

TROUBLES DE L'INTELLIGENCE

DÉLIRE

Définition du délire. — On peut définir le délire de la sorte : c'est un trouble des fonctions intellectuelles, caractérisé par la perversion du langage et des actes de l'esprit. Pour quelques médecins le délire se confond avec la folie. Sandras appelle *délire* toute exaltation des passions et toute manifestation violente des sentiments les plus nobles, du patriotisme, de l'amitié, etc , lorsque ces sentiments poussent l'homme à faire des actes extraordinaires. Cette manière d'envisager la charité, le dévouement, constitue le pendant de cette autre définition célèbre : « Le génie est une névrose. »

Division du délire. — On a divisé le délire en deux espèces : le délire *aigu* et le délire *chronique*. Dans cette dernière espèce, on a même admis deux variétés, le délire *général* ou *manie* et le délire *partiel* ou *monomanie*. Nous n'étudierons que la forme aiguë, le délire chronique constituant une affection à part que l'on étudie généralement sous le nom de folie ou d'aliénation mentale.

Caractères du délire. — Le délire a été retiré depuis longtemps du cadre nosologique ; ce n'est pas en effet une maladie, mais tout simplement un symptôme. On reconnaît assez facilement le délire. Dans les cas les plus ordinaires, il y a de l'exaltation de l'intelligence et une excitation qui se traduit sur la physionomie ; les yeux sont brillants, animés, le regard est fixe, le visage est presque toujours coloré, chaud, couvert de sueur ; les veines du visage sont gonflées; les artères temporales battent plus ou moins fortement ; les malades ont un langage vif, pressé, animé, mais toujours incohérent. Les

Digitized by Google

propositions ne se suivent pas avec ordre et quand on interroge les malades. ils répondent mal aux questions qu'on leur adresse. En outre les actes répondent aux troubles des idées; les malades veulent se lever s'ils sont couchés, ils quittent leur chambre sans être habillés et essayent quelquefois de se suicider.

Variétés dans le délire. — Quelquefois il est calme, léger, à peine perceptible, si ce n'est par intervalle et par suite d'actes plutôt que de paroles déraisonnables. On trouve alors une figure singulière ou égarée au malade, mais comme il répond bien, on ne s'en préoccupe pas ou on n'ose pas l'arrêter, le soigner. C'est alors qu'on voit souvent les actes du suicide s'accomplir. Cette forme n'est que le permier degré du délire *furieux*. Dans cette forme le malade est dans une agitation, dans une fureur continuelle, il gesticule, pousse des cris, quelquefois sans motif, il brise tout ce qui l'entoure, le plus souvent cependant cette fureur ne se manifeste que lorsqu'on veut l'arrêter, le lier, l'attacher. Quelquefois il y a une abondance d'idées, une facilité d'élocution, une sorte d'éloquence qui est étrangère au malade lorsqu'il est bien portant.

Mais le délire n'est pas toujours caractérisé de la sorte. Il existe aussi un délire tranquille, doux que l'on a appelé *subdelirium* ou *typhomanie*. Les individus restent dans leur lit; s'ils se lèvent, on les y ramène facilement. Ils prononcent des paroles incohérentes mais sans fureur et sans fixité dans les idées; quand on les interroge on les fait sortir de leur divagation. Le délire éclate dans une maladie quelquefois tout à coup, quelquefois lentement, graduellement. Il est continu ou intermittent, fébrile ou apyrétique, accompagné de syncope, de convulsions, de mille autres phénomènes qu'on prendra toujours en considération.

Causes du délire. — 1° Excitation : Le délire a toujours été regardé comme un phénomène d'excitation, c'est-à-dire comme résultat d'une cause qui stimule les centres nerveux, qui en exagère les fonctions et qui les force à dépenser en peu de temps une grande puissance d'action. Cette appréciation est bonne la plupart du temps, car on voit survenir le délire dans bien des cas où une cause excitante agit sur l'économie. Les phénomènes d'ivresse nous serviront

Digitized by Google

d'exemple. Un homme ivre délire, mais il sent aussi une augmentation de vigueur et de puissance musculaire et il lui semble, au moins dans la première période de l'ivresse, que tous ses organes sont plus énergiques qu'auparavant. Le délire qu'il éprouve est donc un fait d'excitation des centres nerveux.

2° Manque d'excitation : Mais ce n'est pas là la seule cause du délire. Une autre influence tout opposée produit le même résultat, le défaut d'excitation, l'état d'apaisement ou d'atonie du système nerveux. C'est là une cause incontestable et dont on voit les effets à la suite de grandes pertes de sang, de douleurs prolongées ou excessives ou très aiguës, qui épuisent le fluide nerveux.

3° Intoxication : Enfin il y a des cas où le délire n'est produit en apparence ni d'une manière ni de l'autre, c'est quand il résulte de quelques intoxications, comme celles qui dépendent de l'action des miasmes paludéens, de l'action du plomb, de l'ergot de seigle.

Remarque importante : Le délire est sans doute un acte anormal, mais c'est encore une manifestation, un mode particulier de l'intelligence : or, tant que l'intelligence existe, fut-elle même pervertie, il est évident que son instrument le cerveau, doit conserver encore son organisation presque normale. En d'autres termes, le délire ne peut annoncer que des troubles fort légers de l'encéphale, tandis que des altérations profondes se traduisent surtout par la perte des fonctions intellectuelles, la somnolence et le coma.

Différence entre le délire et l'agitation nerveuse. — On peut confondre le délire avec l'agitation nerveuse et l'aliénation mentale ; en outre le délire peut être simulé.

Un malade qui a une fièvre vive peut se plaindre beaucoup, prononcer des paroles incohérentes, ne pas répondre, s'émouvoir considérablement sans avoir pour cela du délire. Ces phénomènes constituent l'*agitation nerveuse* qui diffère du délire proprement dit en ce qu'elle est passagère et facile à calmer et que les malades ont conscience de leur position et de leurs actes. Il est important d'établir cette distinction, car un médecin qui dans un cas de ce genre prononcerait le mot délire pourrait effrayer beaucoup le malade ou sa famille et produire un trouble qui n'aurait jamais que des inconvénients.

Digitized by Google

Différence entre le délire et l'aliénation mentale. — Pour distinguer le délire vrai de l'aliénation mentale, on prendra surtout en considération ce fait : un fou est à tous égards un homme bien portant excepté sous le rapport intellectuel ; un délirant est toujours un homme malade soit de centres nerveux, soit de toute l'économie. Un fou peut être agité passagèrement, mais au bout d'un certain temps il redevient calme, toutes ses fonctions s'exécutent parfaitement bien, sauf celles du cerveau ; tandis qu'un homme dans le délire est toujours malade plus ou moins généralement et quand les phénomènes qu'il présente vers différents organes s'amendent son délire disparaît. Cette disparition du délire a le plus souvent lieu avant celle de tous les autres phénomènes, ce qui n'a jamais lieu dans l'aliénation mentale.

Cas où le délire est simulé. — Le délire peut être simulé ; la plupart du temps les hommes ne simulent que le délire furieux et lui donnent une durée qu'il n'a pas d'habitude ; ils croient devoir présenter une fixité particulière dans les idées, fixité qui n'existe jamais. On prendra d'ailleurs en considération l'état du malade, les motifs qui ont pu le guider, les circonstances dans lesquelles il se trouve. Les femmes feignent plutôt le délire doux, extatique, sans savoir que ces affections ont des symptômes, une marche particulière qu'elles ne pourront imiter et qui fera découvrir la fraude.

MALADIES DANS LESQUELLES ON RENCONTRE LE DÉLIRE

Les maladies dans lesquelles on rencontre le délire sont d'abord les maladies des centres nerveux, puis les névroses, les maladies d'organes éloignés, les affections générales, les intoxications diverses.

Délire dans les affections cérébrales. — La congestion générale de la tête et du cerveau, à un degré modéré, donne généralement lieu au délire ainsi que cela se remarque à la suite des insolations ou bien de veilles, detravaux intellectuels considérables, qui ont

Digitized by Google

fatigué le cerveau et y ont déterminé une fluxion sanguine plus ou moins considérable.

On observe également le délire dans les méningites aiguë, chronique, simple, tuberculeuse, cérébro-spinale, etc. Ce délire est ordinairement fort, d'assez longue durée et fébrile. On trouve également le délire dans les hémorrhagies méningées des enfants et des vieillards, non pas quand elles sont simples mais lorsqu'elles se compliquent d'encéphalite et de méningite.

L'œdème du cerveau, les épanchements séreux dans les méninges, les ventricules, présentent quelquefois du délire mais seulement au début, soit quand le liquide n'est pas trop abondant et quand il est secrété avec un certain degré d'irritation comme dans la convalescence de la scarlatine. On voit quelquefois le délire à la suite des saignées, des hémorrhagies, des crises douloureuses, des névralgies, des opérations chirurgicales. Il tient alors à l'anémie cérébrale.

Délire dans les névroses. — L'épilepsie est une des névroses dans lesquelles le délire est le plus rare. L'hystérie présente souvent du délire ; il éclate le plus souvent brusquement à la suite d une contrariété, d'un chagrin et il s'accompagne bientôt des autres signes de l'hystérie. Le délire est rare dans la chorée et dans la catalepsie ; il est plus commun dans l'extase. On n'en voit presque jamais dans le tétanos.

Délire dans les maladies d'organes étrangers au système nerveux. — Le délire ne se montre pas seulement dans les affections encéphaliques et les névroses ; il est susceptible de se manifester dans les maladies d'organes étrangers au système nerveux. Aussi l'observe-t-on dans les névralgies, les épanchements articulaires, la péritonite, l'érysipèle du cuir chevelu, la pneumonie du sommet, les affections du cœur droit avec gène extrême de la circulation de retour.

Délire dans les fièvres. — La fièvre suffit à elle seule à produire le délire. C'est quelquefois le résultat de l'intensité de la fièvre. D'autres fois l'âge, l'idiosyncrasie du malade le déterminent. Il est

Digitized by Google

important, à ce sujet, de savoir que les enfants délirent presque toujours lorsqu'ils ont une fièvre un peu intense. Les femmes nerveuses délirent aussi avec une grand facilité, certains sujets ont une très grande disposition à délirer, lorsqu'ils sont atteints d'une maladie fébrile.

Ce délire est d'ailleurs toujours doux. Les malades cherchent rarement à quitter leur lit. On fait cesser la divagation en fixant fortement l'attention du malade.

Dans les fièvres continues, telles que la fièvre typhoïde, le délire est un phénomène à peu près constant. Il se montre au début, est en général léger, mais d'assez longue durée; les malades divaguent sans se tenir à aucune idée. Ils se lèvent mais se laissent facilement ramener à leur lit. C'est, en un mot, un délire stupide et qui a justement mérité le nom de *typhomanie*. Le délire cesse quelquefois entre la première et la deuxième période; il ne reparaît pas si le mal guérit, il se reproduit si c'est le contraire et persiste jusqu'à la mort. Le délire furieux peut aussi exister dans cette affection. Dans ce cas on devra soupçonner des habitudes alcooliques.

Dans la fièvre typhoïde le délire est très fréquemment accompagné de *carphologie* (le malade ramasse des flocons sur son lit).

Le délire se rencontre encore dans les prodromes des fièvres éruptives, mais il est en général passager; quand il persiste malgré l'éruption c'est un signe très fâcheux, car il se lie aux éruptions incomplètes et annonce cet état connu sous le nom de *malignité*. C'est un phénomène très grave, surtout dans la variole.

Délire dans les empoisonnements. — On observe également le délire dans la fièvre pernicieuse délirante, la diathèse purulente, la fièvre puerpérale.

Une dernière catégorie de maladies dans lesquelles il est possible de voir le délire, ce sont les empoisonnements. Il existe on le sait deux espèces d'empoisonnement: aigu et chronique. Dans l'une et l'autre forme, le délire peut exister à l'état de symptôme.

1° Empoisonnement aigu : Parmi les empoisonnements aigus dans lesquels se manifeste le délire, nous citerons les empoisonnements par l'opium où le délire est vague, incohérent et en général tran-

Digitized by Google

quille, les empoisonnements par la belladone, où le délire est d'abord gai, puis furieux, les empoisonnements par le haschisch, la cantharide, les éthers, l'alcool, le chloroforme.

2° Empoisonnement chronique : Parmi les empoisonnements chroniques dans lesquels se manifeste le délire on trouve l'empoisonnement par l'alcool. Le délire auquel sont sujets les alcooliques porte le nom de *delirium tremens*. Il survient généralement à la suite de quelques circonstances déterminantes (excès, émotion violente), mais il est ordinairement annoncé quelques jours à l'avance par des malaises, de l'inquiétude, du cauchemar. Puis l'accès éclate. Les caractères de cette attaque sont : l'injection de la figure, l'œil brillant, le front baigné de sueur. Un tremblement continuel de tout le corps. Des hallucinations nombreuses dans lesquelles se trouvent, avec singulière constance, une forme particulière de la vision. Ce sont des animaux, des bêtes féroces, des rats que le malade montre à ceux qui l'entourent et contre lesquels il se défend (zoopsie). Il pousse également des cris, des vociférations, et se livre quelquefois à des actes de violence. Ce délire guérit habituellement mais peut aussi se terminer par la mort.

On observe encore le délire dans les empoisonnements chroniques par le plomb, l'ergotisme gangréneux et l'ergotisme convulsif, la pellagre, intoxication produite par l'usage du moût altéré par le verdet.

HALLUCINATION

L'*hallucination* a été définie par Esquirol comme étant une sensation externe que le malade croit éprouver bien qu'aucun agent extérieur n'agisse matériellement sur ses sens.

Il faut distinguer l'hallucination de l'*illusion*, en ce que dans l'illusion le point de départ est réel. La sensation existe, le jugement qui apprécie cette sensation est seul faussé. Dans l'hallucination l'erreur du jugement fait tout à la fois les frais de la sensation qui est chimérique et de sa perception qui est erronée. Un homme croit-il entendre qu'on l'appelle alors qu'on n'a rien dit ou croit-il voir un démon qui le menace, il est le jouet d'une hallucination. Il

Digitized by Google

n'en est pas de même pour celui qui voit dans un objet placé sur un meuble une figure grimaçante, pour celui qui avec un bâton à la main et un mouchoir sur la tête se croit armé du sceptre et de la couronne des rois ; il n'en n'est pas de même pour celle qui privée de raison secoue un paquet de chiffons dans ses bras croyant soutenir et bercer l'enfant qu'elle a perdu ; ceux-là n'ont pas d'hallucination, ils ont des illusions ; de choses réelles, de sensations réelles, ils tirent simplement de faux jugements.

Les hallucinations se rencontrent dans le délire ; mais quelquefois aussi elles ont lieu sans délire. Certaines substances parmi lesquelles nous citerons l'alcool et les différentes liqueurs alcooliques, le haschisch, le datura, la belladone ont la propriété de déterminer un état cérébral particulier qui favorise la production des hallucinations. On trouve encore des hallucinations dans les états fébriles, dans les maladies chroniques, dans certaines névroses, où elles présentent alors de véritables accès d'extase. On rencontre des hallucinations dans certaines maladies du cerveau (méningite, congestion encéphalique). La vue d'objets brillants, de taches, de raies de feu sont autant d'hallucinations qui se manifestent dans les maladies cérébrales. On les observe aussi dans les maladies qui sont caractérisées par une altération du sang comme la chlorose et l'anémie ou par une trop grande abondance du même liquide comme dans la pléthore. Une émotion vive, une grande frayeur peuvent encore les produire.

SOMNOLENCE ET COMA

Caractères. — Le sommeil morbide a différents degrés et reçoit différents noms. Faible il prend celui de *somnolence ;* plus prononcé il s'appelle *sopor, cataphora.*

Cataphora : Premier degré du sommeil morbide, celui qui présente encore tous les caractères du sommeil naturel et n'est morbide que parce qu'il ne répond pas à un besoin normal ou qu'il se prolonge outre mesure. Quelquefois on applique ce mot à la somnolence quand elle est exempte de fièvre et de délire. Le malade est donc dans un sommeil profond persistant dont on peut cependant le réveiller facilement, ou dans une somnolence invincible.

Digitized by Google

Il répond aux questions quand on l'interpelle, ouvre les yeux, exécute quelques mouvements et se rendort de suite. Il dort la bouche ouverte, la machoire pendante ; le pouls est ralenti, quelquefois déprimé, les membres sont relâchés, la face est ordinairement pâle ; la respiration non bruyante (sommeil hystérique, maladie du sommeil).

Sopeur : État soporeux intermédiaire entre le cataphora et le coma : céphalalgie, obnubilation des sens, bourdonnements d'oreilles, vertige, perte de mémoire, bredouillement, apathie, inertie. Circulation et respiration ralenties, chaleur normale, paupière supérieure tombante. Malade couché sur le dos mais accepte plus ou moins bien la position qu'on lui donne ; flexion des membres et du tronc moins prononcée que dans le sommeil proprement dit, perte de connaissance plus ou moins complète ; rêves rares.

Pathogénie. — Engourdissement du cerveau, pensée et volonté supprimées ; il n'y a même plus de rêve.

Causes. — 1° Hyperémie et congestions sanguines générales de la masse encéphalique, épanchements sanguins, séreux, purulents, compressions, commotions cérébrales.

2° Fièvre et dysémie en général, typhus, urémie, cholémie.

3° Anémie et dépression nerveuse par grandes pertes de sang.

4° Intoxication par alcool, éther, chloroforme, narcotique.

5° Action sympathique exercée sur l'encéphale par les nerfs des viscères abdominaux (utérus, ovaires, etc.)

6° Épuisement nerveux par fatigue extraordinaire du corps et de l'esprit, attaques convulsives.

Enfin au plus haut degré le sommeil morbide se nomme *coma, léthargie, mort apparente.* A la rigueur la somnolence et le coma n'ont pas d'autres symptômes que le sommeil lui-même et consiste dans une perte plus ou moins complète de l'intelligence, du sentiment et des mouvements volontaires ; cependant il s'y joint quelquefois des phénomènes dignes de fixer l'attention. Dans les cas légers ou moyens on peut réveiller le malade, le faire parler pendant quelques instants ; il retombe ensuite dans le sommeil, mais enfin l'intelligence n'est pas absente. Dans les cas graves l'intelligence

Digitized by Google

est complètement supprimée et il n'y a pas moyen de l'exciter, de la faire reparaître. Les malades ont souvent, surtout dans les cas extrêmes, du ronflement qui reconnaît pour cause soit les vibrations du voile du palais soit un mouvement de liquide visqueux dans le pharynx et le larynx. Il est commun de voir la salive ou une sorte de bave mousseuse s'écouler par les commissures des lèvres; les pupilles sont presque toujours dilatées ou inégales. La sensibilité est conservée, car les malades retirent les membres si on les pince et même ils poussent des cris mais sans se réveiller, ou bien ils se réveillent à demi, se retournent dans leur lit et se rendorment. Quand on constate de la somnolence ou du coma, il ne faut jamais oublier de remarquer l'aspect, l'expression de la face; c'est surtout dans ce cas, en effet, qu'elle peut être considérée comme un miroir qui reproduit les troubles intérieurs. La face dans ce cas peut être calme, reposée; d'autres fois elle exprime la béatitude, le bonheur, l'ivresse, la joie; d'autres fois elle est pâle, profondément altérée et immobile; d'autres fois elle exprime la stupeur. Ces différences ont une grande importance pour le diagnostic.

Coma. – Sommeil profond d'où il est difficile de tirer le malade. Il est toujours accompagné de signes et de symptômes qui ne laissent aucun doute sur sa nature cérébrale.

Description. – 1° Position du malade : est passive, souvent incommode, décubitus dorsal, abandonné à la pesanteur. Tend à descendre dans le lit lorsque celui-ci est quelque peu incliné.

2° Face exprime l'abattement; tantôt rouge, gonflée, chaude; tantôt pâle, affaissée, froide. Bouche et paupières entr'ouvertes, yeux dirigés droit en avant au lieu de regarder en dedans et en haut comme dans le sommeil naturel; pupilles immobiles, souvent inégales ou resserrées ou dilatées.

3° Respiration lente ou profonde, bruyante, ronflante ou stertoreuse, souvent irrégulière, le malade fume la pipe. Battements du cœur ralentis, persistent avec leurs caractères ordinaires.

4° Évacuation involontaire de selles et urines.

5° Le malade réveillé de force montre la plus grande indifférence pour tout; sensibilité et motilité engourdies.

Digitized by Google

Degrés et variétés. — Coma ordinaire : Sujet extrêmement assoupi et immobile.

Coma somnolent : Répond par monosyllabes lorsqu'on l'interroge, puis retombe assoupi.

Coma vigil : Agrypno coma, coma agrypnoïde : état où l'assoupissement alterne avec la veille. Combinaison du coma ou du délire, sorte de somnolence que l'excitation morbide du cerveau empêcherait d'être satisfaite.

Sopeur combinée avec rêvasserie et délire tranquille ; équivalent de delirium soporosum, ou typhomanie ; malade couché sur le dos, paupières fermées, présente l'apparence d'un homme endormi mais dont le sommeil se laisse facilement troubler. Il délire et est fréquemment réveillé par des visions, des rêves anxieux ; douleurs, malaises ; change de position. Se déjette souvent, se redresse pour retomber. Si on l'éveille il ouvre les yeux, regarde avec étonnement et égarement celui qui l'interpelle, lui raconte peut-être ses rêves en balbutiant et se rendort dès qu'on a cessé de l'exciter. Sa tête est lourde ; sensibilité et motilité affaiblies, facultés physiques supprimées, engourdies.

Ce symptôme succède parfois à la surexcitation du cerveau par des émotions vives ; hystérie ; grandes affections cérébrales ; périencéphalite aiguë ; typhus cérébral.

Carus : État dans lequel on ne peut rien tirer du malade parce que la sensibilité lui fait complètement défaut. L'excitation la plus forte n'amène pas le réveil.

Pathogénie. — L'encéphale dans sa totalité est paralysé, hémisphères et centres particuliers.

Coma compressif : Traumatisme, congestion, épanchements, hémorrhagies, tumeurs.

Coma inflammatoire : Hyperémies graves, encéphalite, méningite, hydrocéphalie.

Symptôme terminal qui survient après les vomissements, le délire, la constipation, les convulsions et autres accidents, et conduit à l'agonie.

Digitized by Google

Avec suffusions séreuses, sanguines dans scarlatine, rougeole, à la fin des hydropisies, du rhumatisme cérébral.

Coma dysémique : Dans les fièvres il faut distinguer l'assoupissement du début de celui qui est propre aux périodes d'état et de déclin.

Fièvre pernicieuse apoplectique ou comateuse, fièvre puerpérale, morve, asphyxie, ictère grave, mal de Bright, cholémie, urémie.

Coma toxique : Alcool, éther, chloroforme, protoxyde d'azote, opium, solanées, plomb.

Coma anémique : Suette, dysenterie, typhus, congélation, mort par le froid.

Coma nerveux : Émotions morales; succède à la syncope produite par la frayeur et le chagrin ; épilepsie, hystérospasme.

On peut confondre le coma avec l'ivresse, l'asphyxie, la syncope.

Différence entre le coma et la syncope. — Le peu de durée de la syncope est un point suffisant pour la distinguer du coma. Les battements du cœur persistent avec leurs caractères naturels, différence importante avec l'état de syncope où ils sont rares et affaiblis, avec la mort où on ne les entend plus.

Différence entre le coma et l'asphyxie. — L'état de mort apparente produite par l'asphyxie est tellement semblable au coma que nous n'essayerons pas de l'en distinguer ; c'est du reste un véritable coma, sauf la cause ; celle-ci sera donc le seul moyen réel de diagnostic.

Différence entre l'ivresse et le coma. — L'ivresse se distingue du coma par la rapidité de sa production, par l'odeur alcoolique exhalée par le malade, et enfin par la rapidité de la disparition des accidents sous l'influence du repos, d'une saignée ou de l'ingestion de l'ammoniaque.

La somnolence et le coma annoncent des affections profondes, avec altération plus ou moins forte des centres nerveux et qui produisent une compression ou une oppression de la puissance nerveuse encéphalique.

Digitized by Google

On observe le coma dans la fièvre typhoïde; la première période de cette maladie est caractérisée par l'insomnie, mais dans la deuxième et surtout dans la troisième on voit survenir du coma dont on distingue deux variétés: le coma vigil et le coma somnolentum.

Dans la première, le malade a en même temps du délire, il s'éveille seul et quand on lui parle il prononce des mots incohérents sans suite. Le coma somnolent laisse les malades insensibles, engourdis, sans paroles.

On observe aussi le coma dans l'épilepsie après le moment où a eu lieu l'attaque.

L'hystérie en présente aussi, et quelquefois les hystériques tombent dans un sommeil comateux qui dure un ou plusieurs jours. La figure dans ces cas est le plus souvent naturelle, riante; quelquefois elle exprime la douleur.

Les maladies dans lesquelles le coma est le plus marqué sont celles qui atteignent le cerveau. Les maladies cérébrales où on l'observe surtout sont: la congestion cérébrale, l'hémorrhagie cérébrale ou méningée, le ramollissement cérébral, la méningite.

Enfin on peut observer le coma dans les fièvres pernicieuses dites comateuses, dans l'empoisonnement par l'opium, l'alcool, tous les narcotiques.

APOPLEXIE

L'apoplexie et le coma sont deux états morbides très analogues entre eux par leurs manifestations extérieures. Dans les deux cas il y a perte de la connaissance, suppression des mouvements, abolition de la sensibilité; la persistance de la circulation et de la respiration distingue ces syndromes de la syncope. Seule la rapidité très grande du début les différencie l'un de l'autre.

Dans l'apoplexie le début est soudain; il est graduel dans le coma où les troubles intellectuels, moteurs et sensitifs arrivent au maximum en quelques heures ou en quelques jours et non brusquement.

L'apoplexie peut être considérée comme le résultat d'une action d'arrêt, d'une inhibition consécutive au choc qu'une irruption brusque du sang fait subir à l'encéphale.

Digitized by Google

L'hémisphère où siège la lésion reçoit directement ce choc qui se transmet par les fibres commissurales à l'hémisphère du côté opposé, qui souvent s'étend à la moelle épinière et qui suspend instantanément l'activité des organes dans lesquels il se fait sentir (Jaccoud, Hallopeau). Aussi l'attaque d'apoplexie est-elle toujours très rapide ; foudroyante en cas d'hémorrhagie ventriculaire, elle peut tarder un peu plus à se compléter dans les autres cas, sans que la durée de ce retard soit jamais supérieure à quelques minutes. Le malade perd complètement connaissance, s'affaisse sur lui-même, ferme les yeux, a la face rouge et souvent tournée fixement du côté de l'hémisphère où siège la lésion ; il est insensible à toutes les excitations, ses membres ne sont pas paralysés, ils sont en état de résolution, retombent lourdement sur le lit quand on les soulève et en même temps ont perdu tout mouvement volontaire, souvent aussi les mouvements réflexes ; la respiration est bruyante, profonde (stertoreuse) et présente parfois le type de Cheyne-Stokes ; il y a incontinence urinaire et fécale La mort peut survenir très rapidement de un à cinq jours sans que le malade ait repris connaissance ; en cas de survie, celle-ci reparaît et on constate le plus souvent une hémiplégie dans le côté opposé à celui de la lésion, avec perte ou conservation des mouvements réflexes dans la moitié du corps paralysé suivant que le pronostic est fâcheux ou favorable. C'est avec ces caractères que l'apoplexie se présente dans l'hémorrhagie cérébrale où elle est le plus fréquente ; en outre, on remarque, en pareil cas, que dans une première période le pouls est fort et lent et la température abaissée à 36 degrés, tandis que dans la deuxième période la température atteint rapidement 42 degrés en même temps que le pouls et la respiration s'accélèrent. Dans le ramollissement cérébral à début brusque, par embolie, le début d'apoplexie ne s'accompagne pas d'abaissement de la température.

L'hémiplégie consécutive est presque toujours localisée au côté droit et accompagnée d'aphasie.

Dans la congestion cérébrale à forme apoplectique, la perte de connaissance est brusque, la résolution complète avec relâchement des sphincters ; mais la sensibilité inconsciente et les mouvements réflexes sont conservés, la connaissance revient en quelques heures;

Digitized by Google

l'hémiplégie, quand elle existe, est dissipée en un ou deux jours.

Dans l'hémorrhagie sous-arachnoïdienne, l'attaque est semblable à celle de l'hémorrhagie cérébrale ; mais au lieu d'hémiplégie, elle laisse après elle une résolution persistante sans paralysie limitée et aboutit très rapidement à la mort.

VERTIGE

Le vertige, appelé aussi tournoiement de tête, étourdissement, consiste dans un trouble de la vue qui fait croire au malade que les corps environnants vacillent, tournent, se déplacent autour de lui, que le sol se dérobe sous ses pas et qu'il va tomber.

On divise le vertige en vertige *ordinaire* et vertige *épileptique*.

Dans le vertige ordinaire on distingue : le vertige nerveux, le vertige symptomatique, le vertige anémique, le vertige congestif, le vertige toxique.

Les causes du vertige sont fort nombreuses. En voici quelques unes : les commotions de la tête lorsqu'elles ne vont pas jusqu'à produire la syncope, l'action de valser, de tourner sur soi-même, les mouvements de l'escarpolette, de la vitesse des chemins de fer, la hauteur des balcons, les mouvements d'un navire auxquels s'ajoutent le déplacement des objets et l'odeur tant de la mer que du bâtiment lui-même ; la vue d'objets animés d'un mouvement rapide et continu soit en ligne droite, soit circulairement comme le mouvement d'un bateau, la rotation d'une roue. Enfin le vertige se montre encore, mais sans cause appréciable, chez quelques personnes nerveuses et principalement chez les femmes. Dans tous les cas c'est un simple accident nerveux constituant à lui seul une petite maladie passagère et sans gravité. On peut le considérer comme essentiel ou idiopaltique et lui donner place dans le cadre nosologique sous le nom de vertige nerveux.

Mais dans d'autres cas, c'est un symptôme qui se rattache à un état morbide antérieur et on lui donne le nom de vertige symptomatique Une des variété les plus communes de ce genre de vertige est celui qui a été étudié par Trousseau et par Blondeau sous le nom de vertige stomacal et qui se rattache à des troubles divers

Digitized by Google

des fonctions digestives. On doit en distinguer deux espèces : le vertige *ab inedia* et le vertige *a crapula*.

Dans le premier cas, les impressions vertigineuses sont semblables à celles qui se produisent dans l'abstinence et que l'on observe chez les individus dont les forces digestives ne peuvent pas fournir à une nutrition suffisamment réparatrice.

Les vertiges de la deuxième espèce auraient pour type ceux qui se produisent sous l'influence d'un état de plénitude de l'estomac, comme cela arrive après un repas copieux.

Les sensations de vertige sont excessivement variables : étourdissements, sensation de vide dans la tête, cercle de fer qui serre les tempes, tout tourne autour du malade et il croit voir une raie noire tourner devant ses yeux ; s'il est couché il croit voir son lit emporté dans un mouvement de rotation ou bien il se voit lui-même entrainé seul dans ce mouvement. Si le malade est debout, ses jambes vacillent, il croit voir un abîme devant lui ; il va tomber, il tombe même sans jamais perdre la conscience de ce qui lui arrive.

Le vertige se montre comme symptôme très commun dans l'anémie, la chlorose et tous les états cachectiques avec appauvrissement du sang aussi bien que dans la convalescence de maladies aiguës. Ce vertige est appelé vertige anémique.

On observe également le vertige dans les maladies de cœur et des poumons qui déterminent des symptômes d'asphyxie ou à la suite de la suppression d'hémorrhagies habituelles, il constitue alors ce qu'on appelle le vertige congestif.

Le vertige est encore un symptôme des lésions du bulbe et de la protubérance.

Il est enfin un vertige spécial, c'est le vertige épileptique ; une personne est prise tout à coup de vertige, s'arrête au milieu d'une conversation commencée, ou dit un mot toujours le même, tourne les yeux, reste immobile, et au bout de quelques secondes reprend l'usage de ses sens et la conversation commencée. On cite le cas d'une dame qui perdait la tête au milieu de la conversation, qui se mettait alors à répéter sans cesse le mot « cochon » et qui peu après revenait à elle et reprenait la conversation là où elle l'avait laissée auparavant ; le cas d'un juge qui, au milieu d'un jugement,

Digitized by Google

lorsqu'il se trouvait atteint de vertige épileptique, se rendait toujours aux lieux et en revenait avec l'esprit sain pour reprendre le jugement où il l'avait laissé, est aussi connu de tout le monde. C'est là un vertige très grave qui se reproduit plus ou moins souvent et qui finit toujours par des attaques épileptiques, en un mot c'est le commencement de l'épilepsie.

Le vertige se montre également dans les empoisonnements par les solanées vireuses, les narcotiques, les alcooliques, les eaux chargées d'acide carbonique. C'est le vertige toxique.

VEILLE ET SOMMEIL

Le sommeil est caractérisé par la diminution des fonctions de la vie de relation qui se trouvent réduites à leur minimum ou suspendues complètement tandis que les fonctions de la vie animale continuent à s'exécuter dans toute leur plénitude comme pendant la veille.

Le sommeil, à l'état de santé, a une durée à peu près uniforme chez chaque individu ; il est tranquille et dissipe la fatigue du corps. Dans l'état de maladie il peut être augmenté, diminué, suspendu ou troublé de diverses manières et ne point réparer les forces.

Il est prolongé dans quelques maladies accompagnées d'une légère congestion cérébrale. La prolongation du sommeil au-delà des limites normales est commandée par la fatigue du système nerveux cérébral et du système musculaire, dans la convalescence.

Le sommeil est diminué dans presque toutes les affections aiguës. La suppression complète du sommeil, appelée aussi veille, insomnie, peut avoir lieu dans un grand nombre de maladies et par des causes très variées, telles que l'intensité des douleurs, les tintements d'oreilles, les bruits imaginaires, la difficulté de respirer, la fréquence de la toux et des excrétions, le besoin continuel de changer de position, l'agitation de l'esprit, les passions profondes ou vives. On a vu des individus chez lesquels l'insomnie provoquée par ces causes est devenue une habitude compatible avec une santé passable.

Digitized by Google

La privation complète du sommeil est un des symptômes principaux de la maladie connue sous le nom de delirium tremens. Il est aussi un des symptômes les plus remarquables de la fièvre typhoïde car il n'est aucune maladie aiguë dans laquelle l'insomnie soit aussi complète et aussi habituelle.

Le sommeil peut être troublé par les cauchemars, les songes.

Le *cauchemar* consiste dans un sentiment de suffocation qui survient pendant le sommeil et produit, après une anxiété courte, mais inexprimable, le réveil en sursaut et avec effroi. Quelquefois il semble au malade qu'un poids énorme est placé sur sa poitrine, qu'un danger le menace, qu'un fantôme le poursuit. Il fait des efforts inutiles pour s'y soustraire et crier Son corps est souvent couvert de sueur lorsqu'il se réveille. C'est principalement dans l'hypochondrie, l'anévrysme du cœur qu'on l'observe. Une soulographie, une digestion laborieuse y donnent quelquefois lieu.

Le sommeil est quelquefois accompagné de rêves. Dans les maladies avec grande gène de la respiration, dans les fièvres, les malades rêvent parfois qu'un poids considérable s'oppose à la dilatation de la poitrine. Galien parle d'un homme qui rêvait depuis quelque temps qu'une de ses jambes était de pierre et chez lequel ce membre devint peu à peu paralysé L'engourdissement passager qui précède en général la paralysie explique assez bien ce phénomène. En général dans les maladies, les rêves sont fatigants et pénibles ; ils présentent à l'imagination des obstacles, des précipices, des incendies, en un mot des sujets d'embarras et d'effroi. Ils produisent quelquefois le réveil subit ou en sursaut des malades. Ils n'offrent du reste rien de constant sous le rapport de la séméiologie et du traitement.

Enfin le sommeil dans l'état de maladie ne répare pas les forces et même dans quelques affections avec ou sans paroxysmes nocturnes, les malades se trouvent plus souffrants ou plus fatigués le matin qu'à la fin du jour. Aussi, c'est un symptôme presque constant dans les rétroversions de la matrice, que le sentiment de fatigue soit plus prononcé encore le matin au réveil qu'il ne l'est le soir. On s'en rend facilement compte par l'influence que le décubitus dorsal exerce sur la matrice rétroversée. C'est aussi un symptôme de la neurasthénie.

Digitized by Google

DÉMENCE

La démence est la perte totale ou partielle de l'intelligence coïncidant le plus souvent avec un affaiblissement des facultés morales et de la volonté. Les fonctions de la vie végétative sont intactes ; mais dans la démence arrivée à un degré avancé, le malade devient indifférent à tout ce qui se passe autour de lui, a une physionomie sans expression, hébétée, perd tout sentiment affectif, se laisse aller à la plus dégoûtante malpropreté. La démence est toujours acquise, ce qui la distingue de l'idiotie dans laquelle l'affaiblissement des facultés intellectuelles est congénitale. Elle est *primitive* lorsqu'elle résulte des progrès de l'âge (démence sénile), *consécutive* lorsqu'elle survient comme aboutissant d'une forme quelconque de la folie (démence vésanique), dans le cours de la paralysie générale, consécutivement à l'épilepsie, à une lésion cérébrale circonscrite, à une intoxication.

Dans la *démence sénile* les manifestations intellectuelles et morales s'affaiblissent progressivement : le malade perd la mémoire des mots ou des choses actuelles, répète les mêmes phrases relatives le plus souvent à des actes ou à des évènements de ses premières années, est incapable de prendre une décision, vit automatiquement; ses conceptions intellectuelles deviennent imparfaites, ne sont exprimées que par des phrases incomplètes et dont la fin ne se rapporte pas au commencement; ses passions ou ses affections languissent; pourtant cet état est parfois interrompu par des phénomènes d'excitation portant principalement sur l'instinct génésique. Enfin il y a souvent incontinence d'urine et de matières fécales, et les forces vont en s'affaiblissant jusqu'à ce que la mort survienne par le fait d'un trouble diarrhéique ou autre.

La *démence vésanique* garde ordinairement les caractères généraux de la variété de délire dont elle est la terminaison. Consécutivement à la manie, les idées de grandeur, religieuses, etc , persistent mais avec une certaine niaiserie qui témoigne qu'à la perversion des facultés intellectuelles s'est joint leur affaiblissement. L'agitation n'existe plus, sauf pendant des périodes courtes et rares.

Digitized by Google

Après la mélancolie, l'abattement physique et moral, la tristesse, l'indifférence continuent et de plus toutes les facultés psychiques sont affaiblies.

Dans la *paralysie générale* la perte complète de l'intelligence représente un élément fondamental commun à tous les cas, surtout dans la période terminale. Mais, en outre, un affaiblissement plus ou moins marqué des facultés intellectuelles existe presque toujours dans la période d'état et même dès le début de la maladie ; l'amnésie, l'incohérence de la conversation, l'inconscience des actes, témoignent de cet affaiblissement et, alors même que les idées de grandeur ou le délire hypocondriaque paraissent exister seuls, on trouve l'empreinte d'un commencement de démence dans la mobilité et l'absurdité des conceptions délirantes.

Chez les *épileptiques* l'irascibilité du caractère et les impulsions irrésistibles sont plus fréquentes que la démence complète ; mais celle-ci n'est cependant pas rare quand les accès se sont répétés, et on constate fréquemment un affaiblissement durable de l'intelligence. La démence ne survient que dans les formes exceptionnellement graves et prolongées de l'hystérie et de la chorée.

Dans les *lésions cérébrales en foyer* les facultés intellectuelles sont plutôt affaiblies que perdues : la mémoire fait défaut ; il y a tendance au larmoiement, aux pleurs non motivés. Cet état s'observe surtout dans le ramollissement cérébral ; mais les foyers hémorrhagiques, les tumeurs peuvent aussi se produire dès qu'ils occupent une étendue notable des circonvolutions cérébrales.

Enfin il arrive souvent que l'*alcoolisme chronique*, après avoir progressivement diminué la mémoire et l'énergie des facultés intellectuelles et morales, aboutit à la démence complète.

La démence par *abus de l'opium* et de la *morphine* a été aussi observée, mais plus rarement.

EXTASE

État du cerveau dans lequel l'exaltation de certaines idées ou la contemplation d'objets imaginaires absorbe tellement l'attention que la sensibilité et les mouvements volontaires sont momentanément suspendus et que les fonctions organiques mêmes sont sou-

Digitized by Google

vent ralenties. Cet état diffère de la catalepsie, avec laquelle il coïncide souvent, en ce que dans celle-ci il y a suspension complète des facultés intellectuelles et une rigidité musculaire spéciale.

L'extase a toujours pour point de départ des troubles intellectuels dont le sujet le plus habituel se trouve dans des idées ou des méditations religieuses exagérées. L'attitude et la physionomie de l'extatique se rapportent à la surexcitation psychique dont il est tourmenté ; il s'agenouille, se prosterne, tient ses regards fixés sur le ciel, etc. En même temps la sensibilité générale est abolie, au point qu'il ne ressent ni piqûre, ni brulûre ; il ne voit pas ce qui l'entoure, n'entend pas ce qu'on lui dit, il est incapable de tout mouvement autre que ceux qui concordent avec son idée fixe. Fréquemment il est en même temps atteint de démonomanie ou de théomanie.

L'extase revient par accès, qui souvent coïncident avec les manifestations de la grande hystérie. C'est en effet chez les hystériques, chez les sujets jeunes et dont le système nerveux est très impressionnable, chez les femmes, chez les névropathes qu'elle est fréquente ; mais les causes d'affaiblissement organique prononcé, comme l'insuffisance de l'alimentation et du sommeil, peuvent aussi lui donner naissance.

TROUBLES DU LANGAGE.

APHASIE. — AGRAPHIE

Aphasie. — L'aphasie est la diminution, l'abolition ou la perversion de la faculté d'exprimer les idées par des signes conventionnels (parole, écriture, gestes) ou de comprendre ces signes, existant sans que les troubles de l'idéation ou des appareils neuro-musculaires qui servent à cette expression puissent l'expliquer.

La faculté du langage comprend deux phases : l'une passive qui suppose, pour le langage parlé, la connaissance de sons particuliers représentant des signes d'expression (mémoire auditive), pour le langage écrit, le souvenir de caractères graphiques correspondant à des signes conventionnels (mémoire visuelle), pour la mimique, la mémoire des gestes ayant également un sens convenu ; l'autre

Digitized by Google

active, dans laquelle ces mémoires partielles entrent en communication avec les centres de coordination qui président à l'articulation des mots ou à l'écriture et qui n'agissent normalement que si deux autres mémoires partielles, celle des mouvements de la parole et celle des mouvements de l'écriture, créées par l'emmagasinement dans la substance cérébrale des sensations produites par les mouvements correspondant à l'un ou à l'autre de ces actes, sont elles-mêmes intactes Chaque mode de langage peut être troublé par une perturbation de l'une ou de l'autre de ces phases, alors même que l'intelligence, l'articulation des mots, la motilité de la main, ont conservé un degré suffisant d'intégrité.

Dans la phase *active*, c'est la mémoire des mots parlés ou écrits et les facultés de la comprendre qui manquent ; il y a aphasie par défaut de réception auditive ou visuelle, surdité verbale ou cécité verbale.

Dans la phase *passive*, c'est le rapport entre les centres de la mémoire des mots et le centre de l'expression qui cesse d'exister ; il y a aphasie par défaut de transmission verbale ou graphique.

On donne particulièrement le nom d'aphasie proprement dite, ou d'aphasie motrice au premier cas, celui d'agraphie au deuxième.

Enfin on appelle amimie les troubles de l'expression par gestes.

Aphasie proprement dite. — C'est le plus fréquent des troubles du langage. Il consiste dans l'impossibilité de traduire la pensée par des paroles, résultant de ce que le centre d'expression verbale ne transmet plus les mots comme à l'état normal. L'aphasique ne présente pas de paralysie des organes servant à l'articulation des mots (muscles de la langue et des lèvres) ; son intelligence tantôt intacte, tantôt affaiblie, n'offre pas, en tous cas, de diminution assez marquée pour expliquer le trouble de la parole. Cependant celui-ci est évident bien que son degré soit variable. Il est rare que l'impossibilité de parler soit absolue. Habituellement le malade peut prononcer quelques syllabes ou quelques mots qui sont dénués de sens, qui ne traduisent pas sa pensée, qui ne répondent pas aux questions qu'on lui pose et qui souvent sont toujours les mêmes pour un même sujet ; il croit s'exprimer convenablement et répète sans cesse une phrase unique, un même mot, une même syllabe,

Digitized by Google

une même exclamation. D'autres ne trouvant pas les substantifs emploient des périphrases à leur place, ou ne prononcent qu'une moitié de chaque nom, ou ont oublié les verbes, ou construisent mal leur phrase (agrammatisme ou akataphrasie), ou substituent un mot à un autre (paraphrasie). D'autres encore répètent le mot qu'ils viennent d'entendre et l'appliquent à tout objet qui leur est présenté (écholalie). Certains peuvent lire ou chanter et non parler.

Chez les polyglottes l'aphasie peut être limitée à une langue ou, au contraire, toutes les langues sont oubliées, sauf une seule. Le langage mimique et la possibilité d'écrire sont conservés alors que la parole est impossible ou toutes les formes d'expression sont abolies en même temps.

L'aphasie proprement dite annonce toujours une lésion cérébrale siégeant au niveau du pied de la troisième circonvolution frontale gauche, ou sur le trajet du faisceau qui relie celle-ci au corps optostrié et peut-être au niveau de l'insula. Chez les gauchers la lésion est à droite. La région de l'écorce dont la lésion produit l'aphasie a la forme d'un quadrilatère haut de 3 à 4 centimètres sur 25 ou 30 millimètres de largeur occupant la moitié postérieure de la troisième circonvolution frontale et limitée par la branche ascendante de la scissure de Sylvius, le sillon de Rolando, le deuxième sillon frontal et la branche horizontale de la scissure de Sylvius. Le même effet résulte des lésions des faisceaux pédiculo-frontaux sous-jacents à cette région (Grasset) ; probablement aussi des lésions de la capsule interne et du faisceau interne du pied du pédoncule, dont les faisceaux dégénèrent quand la troisième circonvolution est lésée (Charcot) et des parties de l'insula contiguës à cette circonvolution (Lépine, Déjérine) ; peut-être la paraphrasie est-elle liée à une lésion de l'insula.

Agraphie. — L'agraphie est, comme l'aphasie proprement dite, un trouble du langage par défaut de transmission ; mais ici c'est la transmission graphique qui manque, c'est l'écriture qui est difficile ou impossible. Tantôt le malade ne peut aucunement écrire, bien qu'il lise et parle ; la coordination des mouvements nécessaires pour tracer des lettres a disparu. Tantôt il peut encore écrire, mais

Digitized by Google

quelques mots seulement ou quelques lettres qui reviennent constamment dans les phrases qu'il écrit comme certains aphasiques répètent toujours les mêmes syllabes ; ou bien il fait en écrivant des fautes dont il n'est pas coutumier, ou son expression graphique se réduit à des traits illisibles. Quelquefois il peut copier ou écrire ce qu'on lui dicte, ou dessiner ou tracer des chiffres ou des notes de musique et il est incapable d'écrire quoi que ce soit spontanément. Comme l'agraphie, de même du reste que l'aphasie, s'accompagne presque toujours de l'hémiplégie droite, on pourrait rapporter à la paralysie du bras l'état anormal de l'écriture; mais d'abord cette paralysie est rarement très prononcée ici et en outre l'agraphique ne peut pas plus écrire de la main gauche que de la main droite, tandis que l'hémiplégique droit peut encore avec la main gauche tracer une écriture grossière, mais lisible, et répondant à la pensée du malade.

L'agraphie dénote une lésion du pied de la deuxième circonvolution frontale gauche, point très voisin mais pourtant distinct de celui qui est intéressé dans l'aphasie proprement dite.

Surdité verbale. — Ici le trouble de la parole résulte d'un défaut de réception auditive, le malade entend les paroles qu'on prononce devant lui mais les perçoit comme des sons quelconques ne se rapportant pas à un objet ou à une idée déterminée et souvent ne peut pas les répèter bien qu'il les comprenne. Quelquefois ce sont ses propres paroles que le malade n'entend pas (surdité psychique), de sorte qu'il n'a pas conscience de la façon incorrecte dont il s'exprime et qu'il remplace les mots les uns pour les autres (paraphrasie). Les sons musicaux sont tantôt perçus, tantôt non perçus. La surdité verbale présente du reste plusieurs types : *surdité verbale brute,* avec défaut d'audition des mots, impossibilité de répéter ceux qui sont prononcés par une autre personne, conservation de la parole articulée ; *surdité verbale centrale*, avec perte de la perception de la parole et impossibilité de répéter les mots ; *surdité verbale mentale*, avec possibilité de répéter les mots sans les comprendre ou en les comprenant après leur répétition ; *surdité verbale représentative,* avec possibilité d'imaginer et de prononcer correctement et impossibilité d'en comprendre le sens.

Digitized by Google

La surdité verbale indique une lésion de l'extrémité postéro-supérieure de la première circonvolution temporale gauche.

Cécité verbale. — La cécité verbale, comme la surdité verbale, résulte d'un défaut de réception, mais d'un défaut de réception visuelle et non auditive ; c'est l'écriture qui est en cause. Le malade ne peut lire les mots écrits, la mémoire des signes graphiques étant abolie totalement ou en partie. Tantôt il ne reconnaît aucune lettre ou n'en reconnaît que quelques-unes ; tantôt il les reconnaît toutes, mais n'a plus notion des combinaisons qu'elles forment. Quelquefois il ne peut lire ni mots écrits ou imprimés, ni chiffres, ni musique ; dans d'autres cas, la possibilité de lire une ou deux de ces sortes de signes lui manque, mais les autres restent perceptibles. Certains sujets arrivent à lire en suivant du doigt le contour des lettres, d'autres en reproduisant sur le papier les lettres d'un imprimé.

La cécité verbale se complique parfois de cécité psychique ; les images commémoratives des objets sont perdues. Presque toujours elle est accompagnée d'hémianopsie droite, quelquefois d'hémianesthésie.

Par contre l'intelligence est ordinairement intacte, et l'hémiplégie est plus rare dans cette forme d'aphasie que dans les autres.

La cécité verbale témoigne d'une lésion occupant la partie postérieure du lobule pariétal inférieur gauche, au voisinage du pli courbe et celui-ci est le plus souvent atteint simultanément, ce qui explique l'hémianopsie concomitante.

Amimie. — Les troubles du langage par gestes donneraient probablement lieu aux mêmes considérations que ceux du langage parlé ou écrit, mais ils sont moins connus dans leurs caractères et dans le siège de la lésion qui leur donne naissance, parce qu'ils ne s'observent pas isolément mais seulement dans des états plus ou moins complexes.

Valeur diagnostique de l'aphasie. — Les troubles du langage qui précèdent ont pu être étudiés séparément, au moins ceux de la parole et de l'écriture, parce qu'on rencontre souvent l'un d'eux

Digitized by Google

à l'exclusion des autres ; mais plus fréquemment ils sont associés chez le même sujet, ce qu'explique la proximité des parties dont la lésion leur donne naissance. Ccelle-ci existe toujours à gauche (sauf chez les gauchers) et peut être localisée dans un espace restreint correspondant aux deuxième et troisième circonvolutions frontales, à la première temporale, et au lobule pariétal inférieur.

Quant à la nature de cette lésion, c'est, dans la grande majorité des cas, un ramollissement, une tumeur cérébrale syphilitique surtout ; plus rarement un foyer hémorrhagique. Exceptionnellement l'aphasie existe dans la fièvre typhoïde, la variole, l'infection puerpérale, la migraine (Charcot). Donc, lorsque chez un malade présentant une hémiplégie droite, peu prononcée à la face, plus marquée au bras qu'à la jambe, on voit survenir un trouble du langage, c'est à un ramollissement cérébral qu'on pensera tout d'abord, puis à une tumeur du cerveau. Dans ces deux derniers cas les troubles de la parole et de l'écriture, isolés ou réunis, peuvent persister indéfiniment sans modification appréciable. Quelquefois ils disparaissent graduellement, le malade recouvre la possibilité de prononcer des phrases de plus en plus compréhensibles et de tracer des signes de plus en plus nets (Grasset).

Digitized by Google

TROUBLES DE LA MOTILITÉ

EXCITABILITÉ MÉCANIQUE

A) *Des nerfs*. — Si l'on vient à frapper à l'aide du marteau percuteur, un nerf moteur ou mixte, placé sur un plan osseux et situé sous la peau, on détermine une petite contraction brusque des muscles desservis par ce nerf. C'est en ce phénomène que consiste l'excitabilité dite mécanique du nerf.

Peu de nerfs se prêtent à ce mode d'exploration, tels sont : le nerf radial, au niveau de son trajet dans la gouttière de torsion de l'humérus ; le nerf cubital, au coude ; le sciatique poplité externe, au niveau du col du péroné.

Cette exploration donne, en général, peu de renseignements, et, pratiquée sans ménagement sur une personne cachectique ou prédisposée, elle peut entraîner des conséquences fâcheuses (paralysie transitoire). Par contre, son exagération, nettement établie, offre une certaine importance.

C'est dans l'*hystérie* et la *tétanie* que se rencontre cette hyperexcitabilité mécanique, dont le type par excellence est fourni par les sujets plongés dans la phase léthargique du grand hypnotisme.

L'excitation mécanique ne se propage pas en dehors de la sphère limitée de son action. Ainsi, la percussion du nerf radial ne peut déterminer la contraction des muscles innervés par le cubital, et si, à la suite de la percussion d'un nerf, un groupe musculaire non innervé par le nerf excité entre en contraction, c'est que l'excitation de ce groupe a été faite par la voie réflexe ; dans ce cas, la percussion d'un point rapproché, mais cependant en dehors du nerf, produit le même effet et permet de trancher la question.

Digitized by Google

B) *Des muscles.* — Chaque fois que la percussion d'un muscle produit sa contraction dans la sphère limitée de l'action mécanique, on a affaire à l'excitation de la fibre musculaire elle-même : c'est l'excitabilité *idio-musculaire*. Si la percussion produit la contraction du muscle en sa totalité, c'est que l'excitation s'est faite, soit par un réflexe partant des aponévroses et des tendons frappés, soit par l'excitation mécanique du nerf du muscle.

L'excitabilité idio-musculaire est, en général, en rapport direct avec l'intensité des réflexes tendineux ; son augmentation se voit, mais passagèrement, dans la *section des nerfs moteurs*. Dans certaines affections aiguës des nerfs, on constate au début une exagération de l'excitabilité idio-musculaire, en même temps que l'absence des réflexes tendineux. Si, dans ce cas, les contractions idio-musculaires sont lentes, torpides, on peut conclure à une affection sérieuse, grave des *nerfs moteurs périphériques*, ou des *cornes antérieures* de la moelle épinière. Cette hyperexcitabilité musculaire peut durer de dix à vingt jours.

Dans la *sclérose latérale amyotrophique*, dans l'*atrophie musculaire réflexe*, l'exagération de la contractilité idio-musculaire va de pair avec l'exagération des réflexes tendineux. La *paralysie alcoolique* et la *paralysie faciale* périphérique, les *myélites aiguës* de causes diverses suivies d'atrophie musculaire, et la *paralysie spinale infantile* sont caractérisées par la disparition de la contractilité idio-musculaire des muscles atteints ; mais dans toutes ces affections, il existe, au début, de l'exagération de cette excitabilité.

MODIFICATIONS DE L'EXCITABILITÉ ÉLECTRIQUE DES NERFS MOTEURS ET DES MUSCLES

Pour explorer la contractilité électrique, on se sert de machines voltaïques (batteries de piles) et de machines volta-faradiques (appareils à chariot).

Quand on explore la contractilité musculaire avec les courants voltaïques, on doit employer la méthode dite *unipolaire*, qui consiste à appliquer sur la région correspondant au muscle ou au nerf qu'on se propose d'exciter une seule électrode, tantôt l'une, tantôt

Digitized by Google

l'autre, et jamais les deux à la fois. Il y a en effet grand intérêt à connaître l'action propre de chacun des deux pôles.

L'électrode appliquée sur le muscle ou le nerf qu'on examine est appelée *électrode différente*, l'autre est dénommée *électrode indifférente*. Celle-ci doit avoir une grande surface ; on la place généralement sur la région sternale ; celle-là au contraire devra être petite et représenter les dimensions et une forme permettant d'atteindre les troncs nerveux.

Il est essentiel que la machine soit munie d'un collecteur facilitant l'introduction dans le circuit des éléments de la pile un à un, d'un commutateur et d'un interrupteur permettant, le premier de renverser le sens du courant, le second de rompre et de rétablir successivement le courant, le tout sans déplacer les électrodes.

A l'appareil électrique doit être annexé un ampèrémètre gradué en milliampères qui fera connaître l'intensité du courant passant à travers le corps ; il est bon que cet ampèrémètre soit aussi apériodique que possible. Il serait aussi à désirer que l'on prît l'habitude, dans les explorations cliniques, de se servir d'un voltmètre disposé de façon à indiquer la différence de potentiel qui existe entre les points où sont appliqués les électrodes.

Abréviations pour la description des réactions électro-voltaïques :

N	négatif.	C	contraction.
P	positif.	O	ouverture.
F	fermeture.	Te	tétanos.

On trouve fréquemment noté dans les comptes rendus d'expériences le nombre des éléments de pile employés. Le plus souvent cette indication ne sert absolument à rien, car tout dépend du type des éléments, de leur état d'usure et de leurs dimensions ; ce n'est que dans le cas de plusieurs expériences faites consécutivement avec le même appareil que ce renseignement peut, jusqu'à un certain point, servir de terme de comparaison.

Ce qu'il faut spécifier dans les comptes rendus, c'est l'intensité des courants employés exprimée en milliampères.

Dans les machines volta-faradiques, le courant est dirigé alternativement dans un sens et dans l'autre, suivant qu'il est engendré par la rupture ou la fermeture du courant inducteur. Ce qu'on

Digitized by Google

appelle ici sens du courant, c'est le sens du courant composant le plus intense des deux, c'est-à-dire celui qui correspond à la rupture du courant inducteur. Les machines volta-faradiques à chariot doivent être munies d'un dispositif permettant de régler le nombre des interruptions du courant inducteur.

Excitabilité des nerfs. — Courants volta-faradiques : Quand les interruptions sont peu fréquentes, le muscle répond à chacune d'elle par une contraction indépendante ; lorsqu'elles se succèdent rapidement, de 20 à 30 fois par seconde au moins, le muscle se tétanise.

Courants voltaïques : Quand le courant est faible, le muscle ne se contracte que lorsque le nerf est excité avec le pôle négatif et à la fermeture du courant. On n'obtient donc dans ces conditions que NFC. Lorsque le courant est d'une force moyenne, la NFC devient plus forte, ce qu'on peut exprimer par la formule NFC', C' désignant une contraction plus forte que C. De plus on obtient PFC et POC ; tantôt PFC apparaît avant POC, tantôt c'est le contraire ; cela dépend du nerf qu'on examine. C'est ainsi que chez l'homme, sur le facial et le cubital, PFC précède POC, tandis que sur le radial, PFC se manifeste après POC (Erb).

Ainsi on a donc : NFC notablement $>$ PFC.

$$\text{PFC} \gtrless \text{POC}.$$

$$\text{POC} > \text{NOC}.$$

Les secousses musculaires obtenues par l'excitation voltaïque des nerfs sont très rapides. Quand le courant est intense, la fermeture, au lieu d'être suivie d'une simple secousse musculaire, donne lieu à une contraction tétanique du muscle qui persiste plus ou moins longtemps. On obtient donc NFTe. PFC et surtout POC augmentent de force et même dans les nerfs où PFC précède POC, POC devient $>$ PFC quand le courant est intense. Enfin on voit apparaître NOC dont il est souvent difficile d'apprécier la valeur à cause de NFTe qui persiste pendant que le courant est fermé.

Excitabilité des muscles. — Il est impossible de dissocier complètement à l'état normal, chez l'homme, l'excitabilité électrique des muscles de celle des nerfs. En effet, quand on électrise les

Digitized by Google

muscles, on excite en même temps que les fibres musculaires les nerfs intra-musculaires. On peut, il est vrai, éviter d'appliquer les électrodes sur les points d'entrée des nerfs, notamment dans certains muscles longs tels que le biceps trachial, les muscles antérieurs de la jambe, le deltoïde, le vaste interne, les pectoraux; mais on ne soustrait ainsi les nerfs qu'en partie et non d'une façon complète à l'action des courants. Les réactions qui vont être indiquées ne sont donc pas exclusivement le produit de l'excitation directe du muscle; elles représentent un mélange en proportion variable de ce produit avec celui qui est fourni par l'excitation des fibres nerveuses.

Courants volta-faradiques : Les réactions sont analogues à celles qui sont consécutives à l'excitation des nerfs, mais les secousses sont un peu moins brusques.

Courants voltaïques : Comme avec les courants précédents, les secousses sont moins brusques quand on électrise le muscle, que quand on excite le nerf; de plus les réactions ne sont pas identiques de part et d'autre. La NFC est généralement un peu plus grande que la PFC, mais cette inégalité est bien moins marquée que pour les nerfs (NFC > PFC).

Toutefois certains muscles, ceux de la face par exemple, présentent une NFC notablement > PFC. Par contre, dans quelques muscles on obtient PFC peut-être un peu > NFC.

Beaucoup de muscles ne réagissent pas à l'ouverture alors même qu'on emploie des courants assez intenses. Sur certains muscles on obtient pourtant une POC même avec des courants moyens; on constate ce fait par exemple sur les muscles de la face, sur la portion cervicale du trapèze, néanmoins POC < PFC.

Il y a donc, au point de vue des rapports d'intensité entre la NFC et la PFC ainsi qu'à celui de la POC, des différences entre les muscles, différences qui tiennent sans doute, au moins en partie, à ce que les fibres nerveuses intra-musculaires ne sont pas également exposées dans les divers muscles à l'action des courants électriques.

Quant à la NOC on ne la constate qu'exceptionnellement, et quand elle existe elle est généralement très faible (POC > NOC).

Digitized by Google

Augmentation de l'excitabilité électrique. — On l'a observée dans quelques cas de névrite périphérique, dans la paralysie faciale, dans la paralysie radiale ; elle apparaît ordinairement peu de temps après le début de l'affection et ne dure pas longtemps.

Diminution de l'excitabilité électrique. — Ce phénomène est plus facile à observer dans les paralysies unilatérales que dans les affections bilatérales parce qu'il existe du côté normal un terme de comparaison.

La diminution simple de l'excitabilité voltaïque est caractérisée par un affaiblissement de cette excitabilité sans modification qualitative.

Réaction de la dégénérescence (DR). — On comprend sous cette dénomination créée par Erb, tout un ensemble de variations quantitative et qualitative de l'excitabilité des muscles et des nerfs moteurs d'une grande importance au point de vue du diagnostic et de pronostic des paralysies.

C'est dans les paralysies expérimentales et dans les paralysies traumatiques consécutives à la solution de continuité d'un nerf que les caractères de la DR sont le plus marqués. On peut les constater encore avec la plus grande netteté dans la paralysie faciale périphérique et c'est même dans cette affection qu'a été noté pour la première fois un des signes de la DR, c'est-à-dire le contraste entre l'abolition de la contractilité faradique et la conservation ou l'exaltation de la contractilité voltaïque.

Voici les phénomènes qui caractérisent la DR à l'état de complet développement :

1° — Le tronc du nerf n'est plus excitable ni par les courants faradiques ni par les courants voltaïques.

2° — *a*) La contractilité faradique des muscles est abolie. Toutefois, d'après Dubois et Rémack, les muscles présentant une DR très caractérisée réagissent encore par une secousse lente sous l'influence d'excitations isolées et suffisamment énergiques d'un appareil d'induction.

b) La contractilité voltaïque est au contraire conservée et même exaltée ; c'est ainsi que du côté paralysé la contraction minima est

Digitized by Google

obtenue avec un courant d'une intensité insuffisante pour faire contracter les muscles du côté sain.

c) La secousse musculaire, au lieu d'être rapide, comme à l'état normal, est dans les muscles paralysés lente, paresseuse, et se transforme avec un courant relativement faible en une contraction tétanique qui persiste tant que le courant passe. Cette lenteur de la secousse constitue peut-être le caractère le plus important de la DR.

On peut mettre en évidence ces diverses particularités, dans la paralysie faciale, en appliquant une électrode à la partie médiane du menton.

d) Tandis que du côté sain on a NFC > PFC, du côté paralysé on a PFC ⩾ NFC ; de plus au lieu de POC > NOC on a NOC ⩾ POC. C'est là ce qu'on appelle l'inversion de la formule normale.

Tels sont les caractères principaux de la DR type à la période d'état.

A la suite d'une solution de continuité d'un nerf, voici ce que l'on constate au début :

Le nerf présente d'abord une exagération de l'excitabilité électrique qui n'est pas constante du reste, qui ne dure que très peu de temps, et à laquelle succède une diminution progressive et simultanée de l'excitabilité faradique et de l'excitabilité voltaïque, diminutions dont les premiers indices se manifestent dans la partie du nerf située près de l'endroit où siège la lésion qui a causé la paralysie.

L'excitabilité a complètement disparu vers la fin de la première semaine ou dans le courant de la deuxième (Erb).

Il est à remarquer que, contrairement au muscle, le nerf en voie de dégénérescence se comporte de la même façon sous l'influence des courants induits et des courants voltaïques ; il n'y a pas là de modification de la formule normale.

Quant au muscle, on constate d'abord un affaiblissement graduel de l'excitabilité faradique et de l'excitabilité voltaïque ; ce n'est d'après Erb que dans le cours ou vers la fin de la deuxième semaine, que cet affaiblissement fait place à une élévation de l'excitabilité galvanique qui peut ensuite atteindre, durant les semaines suivantes, un degré très élevé et se lier à des modifications qualitatives tant de la formule que du mode de contraction. Dans certains

Digitized by Google

cas, dans la paralysie faciale par exemple, les caractères de la DR type peuvent se constituer dans un laps de temps plus restreint.

Les caractères de la DR type persistent sans changement pendant une durée plus ou moins longue, 2, 3, 5 semaines, parfois même plus longtemps, puis il se modifient, mais d'une façon différente suivant que la régénération des nerfs et des muscles a pu ou n'a pas pu s'opérer.

Dans ce dernier cas, à mesure que la dégénération et l'atrophie du muscle augmentent, l'excitabilité voltaïque du muscle, d'abord exagérée, s'affaiblit, la contraction du muscle paralysé cesse d'être plus forte que celle des muscles normaux, sous l'influence d'un courant de même intensité ; puis elle devient de plus en plus faible. Les modifications qualitatives de la contraction précédemment décrite (lenteur de la secousse, inversion de la formule normale) persistent. La dégénérescence faisant des progrès, NFC disparaît complètement, il ne reste plus que PFC qui finit, à la longue, par s'éteindre aussi.

Quand, au contraire, le nerf a pu se régénérer et que les cylindraxes de nouvelle formation ont pu se mettre en rapport avec les fibres musculaires, voici ce qu'on observe : l'excitabilité faradique et l'excitabilité voltaïque du nerf reparaissent et c'est dans la portion du nerf située près de la lésion qu'on peut en reconnaître les premiers indices. Les muscles, malgré le retour de l'excitabilité électrique du nerf, présentent encore pendant quelque temps des réactions anormales qui appartiennent à la DR, et ce n'est que progressivement que la contractilité électrique du muscle redevient normale.

On peut, comme on le voit, diviser l'évolution des réactions électriques des nerfs et des muscles en voie de dégérérescence en trois phases principales : la première, phase d'augment, pendant laquelle les caractères de la DR tendent à se constituer ; la deuxième, période d'état, pendant laquelle ceux-ci sont extrêmement développés, et la troisième phase, de déclin, durant laquelle ils tendent à s'effacer complètement ou en partie, soit par suite d'un travail de régénération, soit par suite d'une destruction de plus en plus marquée des nerfs et des muscles.

Il ne faudrait pas croire que dans tous les cas de névrite il fût

Digitized by Google

possible de constater les caractères de la DR. Il n'existe parfois qu'une simple diminution plus ou moins prononcée de l'excitabilité électrique sans aucune modification qualitative des réactions.

Sous la dénomination de *réaction partielle de dégénérescence*, Erb a décrit une variété de la DR dans laquelle l'excitabilité électrique des nerfs étant conservée ou simplement affaiblie, les muscles présentent les caractères de la DR type.

Duchenne avait déjà longtemps auparavant fait connaître des observations de paralysies dans lesquelles les nerfs possédaient encore la faculté de provoquer des contractions sous l'influence d'une excitation électrique, tandis que la contractilité faradique des muscles était tout à fait abolie. La DR partielle doit être distinguée de cette phase de la DR type dans laquelle la régénération du nerf et du muscle étant en voie d'accomplissement, le nerf a recouvré en partie ses réactions normales, tandis que le muscle présente encore des caractères de la DR à la période d'état.

Parfois, quand on électrise les muscles de la main dont les nerfs sont altérés, on observe, à chaque fermeture du courant, une secousse brusque qui est la conséquence de la contraction des muscles de l'avant-bras, dans lesquels le courant s'est propagé et qui peut masquer la secousse paresseuse correspondant à la contraction des muscles malades. Si on est dans le doute, il suffit pour s'éclairer de placer l'électrode indifférente à la face dorsale de l'articulation radio-carpienne.

Dans certains cas de paralysie des extenseurs des doigts, lorsque l'électrode différente est placée sur la région postérieure de l'avant-bras, on observe à la fermeture une contraction brusque des fléchisseurs des doigts qui ne peut provoquer de méprise, pour peu qu'on y prête attention, et qui est suivie d'une contraction paresseuse des extenseurs.

La DR constitue un des moyens les plus précieux dont on dispose pour reconnaître l'existence d'une lésion des nerfs moteurs. Cette réaction, il est vrai, ne permet pas de distinguer une lésion primitive des nerfs d'une altération consécutive à une affection de leurs centres trophiques, car on l'observe aussi bien dans les névrites périphériques, mais elle donne le droit d'affirmer que les nerfs sont altérés

Digitized by Google

et c'est là un point essentiel. Il faut aussi remarquer que l'absence de la DR ne donne pas le droit de conclure que les nerfs sont normaux.

Dans certaines formes de paralysie par compression d'un nerf, en particulier dans la paralysie radiale vulgaire, on observe ce qui suit : au-dessus du point comprimé, l'excitation électrique du nerf est incapable de provoquer la contraction musculaire ; cette portion du nerf qui a été contusionnée a perdu transitoirement la faculté de donner passage aux incitations motrices et de conduire les courants électriques, et pourtant, au-dessous du point comprimé le nerf a conservé les propriétés normales; ses réactions électriques ainsi que celles des muscles auxquels il se rend ne subissent aucune modification. Voilà une lésion d'un nerf qui amène une paralysie motrice sans provoquer la DR.

Inversement la DR peut exister sans que les muscles qui présentent cette réaction soient paralysés. Duchenne a montré que des muscles inexcitables par les courants induits sont capables de se contracter sous l'influence de la volonté. Duménil a signalé aussi cette particularité. Depuis, Erb, Bernhardt ont relaté des faits dans lesquels la DR avait été observée dans des muscles qui n'étaient pas paralysés.

Dans la paralysie faciale dite *a frigore*, les réactions électriques peuvent fixer le médecin, au moins approximativement, sur la durée de la maladie. La DR fait-elle défaut, il y a lieu d'admettre que dans quelques semaines les troubles moteurs auront disparu ; a-t-on affaire à une DR partielle, on peut être certain que la paralysie se prolongera pendant deux ou trois mois. Enfin constate-t-on une DR complète, on peut affirmer que la paralysie durera plus longtemps encore, 4, 6, 9 mois et l'on sera en droit, dans certains cas, si la contractilité voltaïque s'affaiblit, si NFC vient à disparaître et, a fortiori, si PFC disparaît à son tour, de présumer que la paralysie sera indélébile. Il faut savoir pourtant que dans la paralysie faciale périphérique, comme aussi dans les névrites des membres, la contractilité voltaïque peut avoir subi un affaiblissement très notable sans que l'affection soit devenue nécessairement incurable.

Il est enfin quelques particularités relatives aux réactions élec-

Digitized by Google

triques des muscles dans les altérations des nerfs qu'il est bon de faire connaître.

L'excitation des muscles par des courants induits, même très intenses, est parfois suivie d'une contraction lente, paresseuse; c'est là ce que Rémack a appelé *la réaction de la dégénérescence faradique.*

Un phénomène qu'on observe souvent en même temps que la DR est l'exaltation de l'excitabilité mécanique des muscles. Ce phénomène étudié par Erb est lié, d'après cet auteur, à l'exagération de l'excitabilité voltaïque, mais il se manifeste généralement plus tard et disparaît aussi plus rapidement que ce dernier symptôme. Pourtant, dans certains cas, on peut l'observer pendant plusieurs semaines et même pendant une période de plusieurs mois.

RÉACTION MYOTONIQUE

La réaction myotonique est observée dans la *maladie de Thomsen.*

L'excitabilité mécanique, et l'excitabilité électrique, sous l'influence de décharges uniques et distancées des *nerfs* ne présente aucune particularité au point de vue quantitatif, si ce n'est une légère diminution. Les excitations galvaniques ondulatoires et les excitations faradiques rapprochées du nerf, produisent une contraction musculaire tétanique qui persiste un temps relativement assez long après la cessation de l'excitation.

L'excitabilité mécanique des *muscles* est augmentée, la contraction des fibres percutées se fait lentement ; celles-ci restent contracturées un temps fort long (jusqu'à cinq minutes) et reviennent de même lentement à leur état normal.

L'excitabilité faradique et galvanique des muscles est aussi augmentée. Les décharges faradiques suffisamment distancées, même d'une intensité très forte, ne déterminent pas de secousses isolées.

La tétanisation, par le courant faradique (interruptions rapides) se maintient deux ou trois minutes après la cessation du courant.

L'excitabilité galvanique des muscles paraît être augmentée et égale aux deux pôles ; on constaterait même la formule PFC > NFC.

Digitized by Google

Ce qui constitue, avec les contractions lentes, torpides des muscles, dans cette maladie, un des termes importants de la réaction de la dégénérescence. NOC et POC = O.

Les excitations galvaniques ondulatoires, suffisamment intenses, font naître des ondulations rythmiques qui partent du pôle négatif au pôle positif, dans le muscle, pendant toute la durée du passage du courant.

L'ensemble de ces réactions particulières constitue la réaction myotonique de Erb.

ATROPHIE MUSCULAIRE

Le terme *atrophie musculaire* est employé soit au point de vue clinique, soit au point de vue histologique. Chaque fois qu'on observe la diminution du volume d'un muscle ou d'un groupe musculaire, on est en présence de l'atrophie musculaire, au sens clinique du mot, mais si on constate la diminution de volume de la fibre musculaire (ce qui ne peut être fait qu'à l'aide du microscope), on est en présence de l'atrophie musculaire *vraie*, anatomiquement parlant.

Outre les fibres musculaires, le muscle, en sa totalité, contient d'autres tissus qui peuvent augmenter ou diminuer en volume, pendant que les fibres musculaires elles-mêmes restent intactes ou changent de volume en sens inverse; c'est pourquoi, une certaine diminution de volume du muscle n'est pas synonyme de son atrophie; c'est ainsi que l'augmentation de volume du muscle est plus souvent l'indice de l'atrophie de la fibre musculaire que de son hypertrophie (mensuration de la circonférence des membres).

Description. — L'atrophie musculaire peut se présenter, à l'inspection, sous deux formes : la forme habituelle est celle où l'on constate une diminution de volume du muscle; l'autre forme, moins ordinaire, est la variété pseudo-hypertrophique, dans laquelle le volume de la totalité du muscle est normal ou supérieur même, par comparaison au même muscle sain d'un sujet bien portant, bien que les fibres musculaires soient atrophiées ou diminuées

Digitized by Google

en nombre. Ce terme « pseudo-hypertrophique » implique deux notions : celle d'une augmentation de volume du muscle, constatée par l'inspection et la palpation. et celle que cette augmentation apparente du volume du muscle ne dépend pas de l'hypergénésie de la fibre musculaire elle-même.

Les déformations qu'offrent les malades frappés d'atrophie sont dues, en partie à la diminution de volume des muscles, et en partie à la paralysie concomitante.

Lorsque l'atrophie siège dans un muscle superficiel, elle produit un méplat, ou laisse voir à travers la peau les parties squelettiques ou autres.

Les atrophies musculaires commençant par les petits muscles de la main et envahissant successivement les fléchisseurs de la main et des doigts et les muscles de la partie antérieure du bras, constituent l'*atrophie musculaire de Aran-Duchenne.*

Les autres, attaquant d'abord les extenseurs et épargnant ordinairement les petits muscles de la main, constituent la *myopathie primitive progressive.*

Si l'atrophie attaque un muscle ou un groupe musculaire d'emblée, de façon que les muscles s'atrophient uniformément dans toute leur épaisseur, elle prend le nom d'atrophie musculaire *massive* ou *en masse :* si, au contraire, elle passe d'un muscle à l'autre et atteint chacun de ces muscles, faisceau par faisceau, de façon qu'à n'importe quel moment de l'invasion de l'atrophie le muscle contienne dans son épaisseur une partie de fibres musculaires atrophiées, et une autre parfaitement intacte, elle prend le nom d'atrophie musculaire *fasciculaire.*

Causes. — Les causes des atrophies musculaires sont *locales* ou *générales.* Les causes locales agissent directement sur le muscle ou sur son centre trophique (traumatisme), l'atrophie est circonscrite ; les causes générales peuvent être acquises ou héréditaires (intoxications et infections, hérédité morbide); dans les intoxications les atrophies sont circonscrites et bilatérales et symétriques.

On rencontre l'atrophie musculaire : dans certaines maladies des muscles, comme la myopathie primitive ; quelquefois dans la maladie de Thomsen ; dans les maladies des nerfs moteurs, de

Digitized by Google

quelque nature qu'elles soient; dans la plupart des maladies de la moelle, comme les myélites diffuses, les poliomyélites antérieures, la sclérose latérale amyotrophique, la syringomyélie, etc.; dans les lésions des centres psycho-moteurs; dans les lésions articulaires et osseuses comme l'arthrite traumatique, l'hydarthrose, les tumeurs blanches.

Parmi les névroses, l'hystérie seule est incriminée comme cause d'atrophie musculaire. Les maladies générales, comme les cachexies de différente nature, peuvent déterminer des atrophies musculaires.

Diagnostic. — On peut confondre l'atrophie musculaire avec l'*amaigrissement* et la *paralysie*.

L'*amaigrissement* porte uniformément sur tout le corps, tandis que l'atrophie n'envahit jamais au même degré tous les muscles de l'organisme. L'atrophie de la fibre musculaire peut exister, de plus, malgré la conservation du volume normal du muscle. Si, dans ce cas, la réaction électrique est celle de la dégénérescence, on conclut à l'atrophie dégénératrice de la fibre musculaire; si le muscle ne présente que des modifications quantitatives de l'excitabilité électrique, à savoir la diminution simple de l'excitabilité faradique et galvanique, et s'il y a des raisons de supposer la chronicité de cet état de l'excitabilité, on est en droit de présumer l'atrophie de la fibre musculaire. L'examen microscopique seul peut alors indubitablement trancher la question.

La *paralysie* peut simuler jusqu'à certain point l'atrophie des muscles, et la masquer surtout quand il s'agit des muscles du thorax. Lorsque les muscles se contractent sous l'influence des excitations électriques, la palpation et l'inspection, pendant l'état de contraction, permettent quelquefois de faire la part respective de ce qui appartient à la paralysie et de ce qui relève de l'atrophie dans la déformation produite.

Digitized by Google

PARALYSIE

PARALYSIE EN GÉNÉRAL

La paralysie est la diminution ou l'abolition du mouvement. La paralysie véritable présente trois variétés :

1° Elle frappe la moitié droite ou gauche du corps (hémiplégie) ;

2° Elle frappe la moitié inférieure du corps (paraplégie) ;

3° Elle est localisée dans une partie limitée du corps, à une moitié de la face, à une paupière, à un bras, à une jambe, à certaines parties symétriques, à certains muscles, à un organe (paralysies partielles).

Caractères. — Le mouvement peut être complètement aboli ou simplement diminué ; de là vient la distinction des mots *paralysie* (perte absolue) et *parésie* (simple affaiblissement). La paralysie frappe les muscles de la vie de relation (muscles volontaires) et ceux de la vie organique (muscles involontaires) ; son invasion est brusque ou graduelle, sa durée indéfinie ou temporaire ; liée en un mot à des causes très diverses, elle suit les destinées de la maladie dont elle est symptomatique.

La paralysie est en général facile à reconnaître : frappe-t-elle les membres, ils ne peuvent exécuter aucun mouvement ; vient-on à les soulever, ils retombent comme une masse inerte. Existe-t-il une simple parésie, il est facile en faisant marcher le malade de reconnaître qu'il traîne une jambe, qu'il marche en fauchant ; ou bien si on le prie de vous serrer la main, vous sentirez que l'étreinte produite par la main gauche ou la droite est très inégale. Si le malade a conservé la sensibilité, on pourra piquer la peau à son insu et on verra que le retrait des membres est plus ou moins rapide.

Les paralysies partielles limitées à la moitié de la face, de la langue, du voile du palais, à l'orbiculaire ou au releveur des paupières, sont un peu plus difficiles à diagnostiquer ; souvent peu appréciables dans l'état de repos, elles deviennent très manifestes dans l'accomplissement des actes auxquels président d'ordinaire les parties paralysées.

Digitized by Google

Deux choses doivent être encore recherchées dans l'étude des parties paralysées : 1° l'état de contractilité électrique ; 2° l'état des mouvements réflexes.

Contractilité électrique : Duchenne a démontré que les muscles paralysés conservent ou perdent la propriété de se contracter sous l'influence de l'électricité ; et que dans certains cas, beaucoup plus rares, les muscles perdent leur contractilité électrique tout en conservant leur contractilité ordinaire.

Mouvements réflexes : On donne ce nom à des mouvements qui succèdent à des impressions sans que les impressions aient été perçues ou senties ; les mouvements réflexes s'observent surtout dans les paraplégies, lorsque la distension ou la compression d'une partie de la moelle soustrait son segment inférieur à l'influence cérébrale.

Jaccoud a formulé à cet égard la loi suivante : Les mouvements réflexes sont normaux ou accrus dans les membres paralysés tant que l'influence cérébrale manque seule à ces membres ; ils sont affaiblis ou nuls lorsque l'influence spinale leur fait également défaut.

Troubles de la sensibilité : Il est très ordinaire d'observer simultanément la paralysie du mouvement et du sentiment. Cependant le malade accuse parfois des douleurs spontanées dans les membres où une exploration attentive a fait constater une anesthésie complète. Cet état est désigné sous le nom d'*anesthésie douloureuse* ; il est la manifestation excentrique d'un travail morbide central.

Température. — Troubles nutritifs : La température des membres paralysés a été l'objet de recherches importantes de la part de Charcot, Vulpian, Lépine ; il résulte de leurs recherches que lorsque la paralysie se rattache à une hémorrhagie cérébrale, surtout lorsque cette hémorrhagie a son siège dans les couches optiques et les corps striés, il y a élévation relative dans les parties paralysées ; mais quand la paralysie est ancienne et que le membre commence à s'atrophier, sa température s'abaisse et devient même inférieure à celle du côté sain.

La nutrition des parties paralysées devient languissante, la circulation s'affaiblit ; il survient souvent de l'œdème, la peau est rugueuse ; comme dernier terme, on observe l'atrophie.

Digitized by Google

Pathogénie. — Au point de vue pathogénique, les paralysies peuvent être divisées en quatre groupes :

1° Paralysies organiques, liées à une altération organique des centres nerveux ou des nerfs.

2° Paralysies ischémiques, liées à l'anémie des centres nerveux.

3° Paralysies dyscrasiques, liées à l'altération du sang qui aborde les centres nerveux.

4° Paralysies fonctionnelles, c'est-à-dire indépendantes des trois ordres des causes précédentes et liées à des névroses.

Paralysies organiques. — Elles peuvent se diviser elles-mêmes en deux groupes ; dans un cas, l'altération du système nerveux n'est pas primitive, elle succède à l'altération d'un tissu ou d'un organe voisin qui vient agir sur lui par compression ; dans le second cas, l'altération frappe de prime abord les centres nerveux.

Paralysies ischémiques. — Dans ce genre de paralysie, les centres nerveux ne fonctionnent plus parce qu'ils ne reçoivent plus de sang; hémiplégie survenant brusquement au moment de la ligature d'une artère carotide primitive ou interne; embolie de la sylvienne.

Paralysies dyscrasiques. — Les centres nerveux ne fonctionnent plus parce qu'ils reçoivent un sang altéré : dans la chloro-anémie ; présence d'un élément toxique : paralysie saturnine.

Paralysies fonctionnelles. — Certaines paralysies se rattachent à des névroses : paralysies hystériques; d'autres à des maladies infectieuses : paralysies diphtéritiques, paralysies a frigore ou rhumatismales.

Il est des paralysies liées à certaines maladies cachectiques, à des vers intestinaux.

On a encore observé des paralysies plus ou moins étendues à la suite des fièvres éruptives, de la fièvre typhoïde, du typhus, du choléra : Gubler les a désignées sous le nom de paralysies amyotrophiques.

Pronostic. — Très variable.

Digitized by Google

Diagnostic. — Un diagnostic complet comprend la solution de trois problèmes :

1° Reconnaître la paralysie ;

2° En reconnaître la cause ;

3° Préciser le siège des lésions anatomiques.

Traitement. — 1° Combattre la cause de la paralysie ;

2° Rappeler la contractilité des muscles et prévenir leur atrophie.

PARALYSIES EN PARTICULIER

Monoplégie. — La monoplégie est *brachiale* ou *crurale,* selon qu'elle porte sur le membre supérieur ou sur l'inférieur.

Une monoplégie *crurale,* précédée et accompagnée de douleurs, fera penser à une lésion des *nerfs périphériques,* par traumatisme ou compression. S'il s'y joint des troubles vaso-moteurs, du refroidissement du membre, de la disparition du pouls fémoral, de l'œdème et que la paralysie soit consécutive à de la claudication intermittente, il s'agira vraisemblablement d'une paralysie par *ischémie.*

Dans la *compression* unilatérale ou l'*hémisection de la moelle* la monoplégie crurale s'accompagne d'une anesthésie du membre symétrique.

Si la monoplégie s'accompagne d'une anesthésie portant sur le membre paralysé lui-même (anesthésie en gigot), on soupçonnera l'hystésie.

Dans la lésion du *lobule paracentral* la monoplégie crurale est précédée d'épilepsie partielle.

La monoplégie *brachiale* survenue soit spontanément en apparence, soit plutôt à la suite d'un traumatisme de l'épaule, s'accompagnant de perte de la sensibilité de la main, de l'avant-bras et d'une partie du bras, d'atrophie musculaire avec réaction de dégénérescence, sera en rapport avec la lésion du plexus brachial (paralysie radiculaire).

La même monoplégie, si les troubles de la sensibilité portent sur tous les modes et occupent toute l'étendue du membre se limitant dans la région de l'épaule par une ligne circulaire (ligne d'ampu-

Digitized by Google

tation; anesthésie en manche de veste), sera très probablement une monoplégie hystérique.

S'il y a dissociation de la sensibilité (perte de la sensibilité thermique et de la sensibilité à la douleur, avec conservation de la sensibilité au tact), des troubles trophiques (panaris analgésiques multiples) et de la scoliose, on pensera à la *syringomyélie*.

La monoplégie s'observe encore dans les lésions limitées de la moelle (pachyméningite, traumatisme, poliomyélite) à la suite d'*hémorrhagie*, de *ramollissement cérébral*, de *néoplasme* méningitique ou cortical.

Hémiplégie. — C'est la paralysie de la moitié du corps. Elle est complète ou incomplète, localisée aux membres ou étendue à la face.

L'hémiplégie est souvent précédée d'une attaque d'apoplexie.

Le début apoplectique s'observe surtout dans les hémiplégies liées aux hémorrhagies cérébrales, aux compressions brusques de l'encéphale par une fracture, un épanchement sanguin, etc. Dans d'autres cas l'hémiplégie se dessine immédiatement, c'est-à-dire sans apoplexie préalable, ou encore son développement est graduel: c'est ce qu'on observe lorsqu'elle est sous la dépendance d'une tumeur.

Caractères. — Lorsque l'hémiplégie est complète, le bras et la jambe du même côté sont absolument inertes; si l'hémiplégie est incomplète, on le reconnaît à ce que le malade traîne la jambe, marche en fauchant, serre moins énergiquement.

A la face, l'hémiplégie est moins accentuée que dans les lésions du facial.

La langue est déviée du côté paralysé.

Les paralysies des muscles de l'œil sont plus rares.

Parfois il existe une hémiplégie du voile du palais qui devient flasque et dont la luette est déviée du côté sain; elle rend la déglutition difficile, les liquides tombent souvent dans les voies aériennes et provoquent la toux.

Les paralysies viscérales existent dans certains cas.

La sensibilité est souvent éteinte dans les parties paralysées dont

Digitized by Google

la température s'abaisse au point de dépasser d'un degré celle des parties opposées.

Marche. — Extrêmement variable ; certaines hémiplégies s'effacent rapidement tout à coup et d'une façon complète. Dans d'autres cas, leur guérison est lente, graduelle, incomplète (hémiplégies liées à une hémorrhagie cérébrale qui se résorbe, à une tumeur syphilitique qui disparaît) : souvent elles persistent indéfiniment. Or, lorsqu'une hémiplégie se prolonge plusieurs mois, surtout lorsqu'elle se rattache à une hémorrhagie cérébrale, il n'est pas rare de voir les membres paralysés se contracturer ; leur nutrition s'altère, la peau est sèche, squameuse, les os s'atrophient et la réaction électrique s'éteint.

L'hémiplégie indique une altération organique ou fonctionnelle de l'hémisphère cérébral opposé aux membres paralysés.

Hémiplégie organique. — Hémorrhagie cérébrale, hémorrhagie méningée, pachyméningite, fracture de crâne, ramollissement cérébral, encéphalite, plaies du cerveau, tumeurs, tabes, sclérose en plaques.

Hémiplégie ischémique. — Ligature de la carotide primitive ou interne ; embolie obstruant soit ces artères, soit la sylvienne.

Hémiplégie dyscrasique. — Liée à une altération du sang (intoxications).

Hémiplégie fonctionnelle. — Hystérie.

Chez les hystériques, l'hémiplégie respecte ordinairement la face, ou, s'il y a déviation des traits, le plus souvent, la trépidation fibrillaire des muscles des lèvres, la torsion considérable de la langue, montrent qu'il s'agit là d'un spasme glosso-labié ; de plus, la paralysie est pour ainsi dire absolue, et, du fait de l'hémianesthésie habituellement concomitante et complète, le sujet traîne son membre inerte comme un véritable corps étranger.

L'hémiplégie peut encore survenir dans le cours de la *pneumonie* ou de la *pleurésie* surtout chez le vieillard. Cette hémiplégie siège du côté de la lésion pulmonaire et reconnaît pour cause soit une altération du sang, soit une ischémie cérébrale, soit un phénomène inhibitoire.

Digitized by Google

Paraplégie. — La paraplégie est une impuissance complète ou incomplète de la motilité volontaire des deux membres inférieurs ou plutôt de la partie inférieure du corps.

Pathogénie. — Dans l'immense majorité des cas, la paraplégie se rattache à une altération organique ou fonctionnelle de la moelle. Or, les causes capables d'altérer le fonctionnement de la moelle et par suite de produire une paraplégie sont au nombre de quatre.

1° Il existe une altération organique de la moelle : Paraplégie organique.

2° La moelle ne reçoit qu'une quantité de sang insuffisante à sa nutrition : Paraplégie ischémique.

3° La moelle ne reçoit qu'un sang altéré : Paraplégie dyscrasique.

4° La moelle éprouve un simple trouble fonctionnel : Paraplégie fonctionnelle ou liée aux névroses.

Paraplégies organiques. — Ces paraplégies qui sont de beaucoup les plus importantes et les plus fréquentes se rattachent à une altération organique de la moelle, altération qui peut être consécutive, soit :

1° A un traumatisme ou à une maladie de la colonne vertébrale (fractures, luxations, mal de Pott, exostoses, etc.).

2° A une maladie des enveloppes de la moelle, tumeurs de diverses natures, exsudats pseudo-membraneux.

3° D'une maladie de la moelle elle-même ; congestion, myélite, tumeurs de la moelle.

Paraplégies ischémiques. — Fort rares, consécutives à l'oblitération de l'aorte.

Paraplégies dyscrasiques. — A la suite d'empoisonnement par le plomb, le mercure, le phosphore, l'oxyde de carbone.

Paraplégies fonctionnelles — Moins rares : les unes sont consécutives à certaines maladies (fièvres éruptives, typhoïde). Les autres surviennent probablement par une action réflexe à la suite de l'impression de froid, les maladies chroniques des organes génitaux, ou d'un état morbide de l'intestin.

Les mouvements volontaires sont impossibles ou très faibles dans les membres inférieurs ; rétention d'urine, anesthésie douloureuse;

Digitized by Google

il existe parfois des douleurs en ceinture correspondant toujours par leur siège à la limite supérieure de la paralysie.

Marche. — Certaines paraplégies s'effacent rapidement, tout à coup et d'une façon complète (paraplégies hystériques); dans d'autres cas, la guérison est lente et incomplète; souvent la paraplégie persiste indéfiniment. Dans ce cas, on observe fréquemment des contractures en rapport avec la dégénérescence scléreuse de la moelle, la disparition graduelle des mouvements réflexes et de la contractilité électrique indiquent la désorganisation du segment inférieur de la moelle sous-jacent à la lésion primitive; les membres inférieurs s'atrophient, s'œdématient, leur température s'abaisse, la peau devient sèche, squameuse, et le malade succombe, souvent emporté par les désordres de la miction, le catarrhe vésical, les eschares au sacrum, une myélite

La paraplégie est *flasque* ou *spasmodique*.

La paraplégie flasque dépend, soit d'altérations de la moelle, soit de névrites, soit de névroses.

La paraplégie spasmodique, sauf pour l'hystérie, est constamment sous la dépendance d'altérations du névraxe.

La paraplégie avec *fièvre* se rencontre dans deux cas différents : ou bien la fièvre appartient à la paraplégie, ou bien la paraplégie survient comme épiphénomène au cours d'une pyrexie (blennorrhagie, variole, fièvre typhoïde, granulie, fièvre intermittente, diphtérie où elle ne représente que la localisation nerveuse de l'élement infectieux).

Paralysies associées. — L'hémiplégie d'un côté avec paralysie de la face de l'autre côté (hémiplégie alterne) répond à une lésion de la partie inférieure de la protubérance annulaire.

L'hémiplégie d'un côté avec paralysie du facial et du moteur oculaire externe de l'autre côté est l'indice d'une lésion protubérantielle à sa région moyenne ; cette lésion porte sur le noyau commun de ces deux nerfs, si la paralysie de la sixième paire est conjuguée, sinon elle atteint les filets nerveux dans leur trajet intra-protubérantiel.

Digitized by Google

L'hémiplégie d'un côté avec paralysie du moteur oculaire commun de l'autre côté (syndrome de Weber) correspond à l'altération du pédoncule ou de la partie supérieure de la protubérance annulaire.

La paralysie de toute la musculature externe de l'œil, avec intégrité des muscles internes (pupillaires) — ophtalmoplégie externe — associée à des atrophies musculaires des membres est le signe de la *polioencéphalite*.

La paralysie des muscles des lèvres, de la langue et du larynx, en même temps qu'une hémiplégie double, ou ayant débuté à l'occasion de ces deux hémiplégies successives qui peuvent avoir rétrocédé, sans atrophie des muscles, distingue la paralysie pseudo-bulbaire. Le même ensemble symptomatique, sans hémiplégie, avec atrophie des muscles paralysés, traduit la *paralysie labio-glosso-laryngée*.

Certaines paralysies s'associent sans autre raison apparente que la nature névropathique du terrain sur lequel elles se manifestent. C'est ainsi que des *paralysies hystériques* peuvent venir compliquer : le tabes, la paralysie spinale antérieure, la paraplégie par compression, etc. (associations hystéro-organiques).

Paralysies généralisées. — De ces paralysies, les unes sont tout d'abord limitées, puis se généralisent progressivement, les autres sont totales d'emblée ou procèdent par atteintes successives.

Le type de ces dernières est l'hémiplégie double dépendant d'une double attaque, soit de *ramollissement* soit *d'hémorrhagie* cérébrale

Certaines névroses donnent lieu à une paralysie totale (chorée, paralysie transitoire ou périodique, hystérie).

Dans les autres cas, à marche envahissante, on pensera à la polynévrite multiple, à la paralysie générale spinale et à la maladie de Landry.

Certaines maladies infectieuses, la diphtérie en particulier, peuvent entraîner des paralysies progressives ou totales d'emblée.

Recherche de la paralysie. — Des muscles *non volontaires*, seuls ceux des premières voies digestives se prêtent à l'examen.

On ne reconnaîtra guère directement que les paralysies du pharynx, en constatant par des attouchements du fond de la gorge

Digitized by Google

que le réflexe de la déglutition ne se produit pas. Pour ce qui est des paralysies de l'intestin, des sphincters, des muscles respiratoires, etc., on ne pourra songer à des recherches directes et on ne sera informé de leur paralysie que par des troubles fonctionnels.

Quant aux muscles *volontaires*, il est certaines manœuvres reconnues plus faciles pour l'examen clinique.

D'une façon générale, on doit rechercher d'abord dans quelle mesure les mouvements actifs (volontaires, exécutés par le malade sur le commandement qu'on lui en fait) sont possibles, puis quelle résistance offre le sujet aux mouvements passifs (lorsqu'on lui ordonne de s'opposer, autant qu'il le peut, aux mouvements qu'on imprime aux segments paralysés).

On fait exécuter au malade successivement des mouvements de flexion, d'extension, de rotation, d'adduction et d'abduction, puis, lui commandant de résister autant qu'il lui est possible, on imprime à l'un des segments du corps (tête, tronc, membre, etc.) un mouvement déterminé. De cette façon, et en procédant méthodiquement, on constate non seulement la paralysie mais aussi son intensité relative.

Mais il est certaines habitudes d'exploration clinique qu'il faut mentionner. En ce qui concerne le membre supérieur, par exemple, on dit généralement au malade de porter la main sur sa tête, ce mouvement complexe nécessitant la mise en jeu de la plupart des muscles de membre. On lui demande aussi de vous serrer la main le plus énergiquement possible. Pour ce qui est du membre inférieur, on ordonne au malade de chercher à détacher le talon du lit et de lever la jambe.

S'il s'agit de la face, on demande au sujet de faire la grimace, de simuler le rire; on lui commande de tirer la langue, et de la courber comme s'il voulait se toucher le bout du nez.

Si l'on veut apprécier plus exactement le degré de la force musculaire, on aura recours au *dynamomètre* de Mathieu.

Un adulte normal de 25 à 30 ans a une force de pression égale à 50 kilogrammes, force qui ne diminue guère que vers l'âge de 50 ans. La femme, dans les mêmes conditions, a une force variant entre 25 ou 35 kilogrammes.

Digitized by Google

Pour se rendre compte de la puissance musculaire de la langue, on se sert du glosso-dynamomètre imaginé par Féré.

Diagnostic. — On pourrait confondre la paralysie avec la *résolution musculaire*, l'*akinésie* causée par l'*atrophie*, l'*immobilisation* des muscles réalisée volontairement pour obvier à la *douleur*, ou involontairement par une *ankylose*; enfin, avec la *contracture*, la *pseudo-contracture* de la *paralysie agitante*, la *catalepsie* et l'*ataxie*.

Dans la *résolution musculaire* occasionnée soit par les diverses intoxications, soit par le coma, il s'agit de la diminution ou de la perte du tonus musculaire, et les membres sont, comme dans la paralysie, immobiles et dans un état de relâchement. Mais dans ce cas, la résolution, contrairement à ce qui a lieu dans la paralysie, occupe le plus souvent tous les muscles du corps ; de plus, les membres paralysés, lorsqu'on les soulève, retombent plus lourdement, et ne sont jamais le siège d'aucune contraction musculaire.

L'*akinésie* causée par l'atrophie des muscles est en rapport étroit avec le degré de cette atrophie qu'il est facile de reconnaître.

Lorsque c'est la *douleur* et non la paralysie qui empêche les mouvements, le malade, s'il le veut bien, pourra toujours, sauf à en souffrir, imprimer quelques déplacements à son membre.

La *rigidité parkinsonnienne* peut prêter à confusion. Dans la paralysie agitante on constate : possibilité de tous les mouvements qui ne sont pas abolis, mais seulement difficiles, absence de modifications des réflexes, sensation de chaleur, rétropulsion et propulsion, raideur du dos et du cou, etc.

Dans l'*ankylose* on verra la contraction énergique et le durcissement des muscles se produire bien que le déplacement du membre ne s'en suive pas.

Dans la *contracture*, la rigidité s'oppose forcément aux mouvements.

La *catalepsie* permet de constater la flexibilité des membres et leur aptitude à conserver les diverses attitudes qu'on leur imprime.

Dans l'*ataxie* on constate l'incoordination motrice, la force dynamométrique des membres, et leur résistance aux mouvements passifs qu'on leur imprime.

Digitized by Google

RÉSOLUTION

Sous le nom de *résolution*, on désigne l'état d'un malade chez lequel il survient, sous l'influence d'une lésion cérébrale, un relâchement général du système musculaire, une paralysie réelle ou plus prononcée d'une partie que de l'autre. La résolution accompagne fréquemment la paralysie, mais elle disparaît souvent pendant que celle-ci persiste; on la voit d'ailleurs survenir isolément. Cet état où les forces diminuent et ôtent la faculté de se soutenir et de se mouvoir, où tous les muscles sont atteints à un degré à peu près égal, et où enfin on remarque une perte plus ou moins complète de l'intelligence, est ce qu'on appelle la résolution.

Caractères. — La résolution peut survenir brusquement ou lentement, mais elle se présente avec les mêmes caractères dans les deux cas. Le malade perd connaissance et tombe dans la somnolence ou dans le coma; il cesse de pouvoir se tenir; tout le corps est dans un état de relâchement; la figure est immobile, sans expression ou présente des caractères de stupeur; les membres sont flexibles et jetés à l'abandon sur le lit; si on les soulève et qu'on les abandonne à eux-mêmes ils retombent sur le plan du lit; néanmoins ils exécutent tour à tour des mouvements automatiques. Si l'on pique la peau, la figure exprime plus ou moins de souffrance et la partie piquée se retire; aucune partie n'est privée de la possibilité de faire des mouvements quand on l'excite. Dans le cas de résolution, la sensibilité est quelquefois fort affaiblie, et il faut agir vivement sur les téguments pour produire des mouvements. Les sphincters sont relâchés et il y a des évacuations involontaires. Les paupières sont fermées, les pupilles dilatées ou inégales, immobiles; les yeux sont peu ou point sensibles à la lumière. On remarque du ronflement, du stertor dans les cas les plus prononcés et une paralysie du pharynx et de l'œsophage. Le diaphragme et les côtes continuent à se mouvoir.

La résolution va en augmentant ou en diminuant suivant les cas. Elle diminue quand l'intelligence revient; elle peut persister après le retour des fonctions intellectuelles, mais seulement à un faible

Digitized by Google

degré, et elle constitue alors plutôt de la faiblesse et de la torpeur musculaire que de la résolution vraie.

Les individus frappés de résolution présentent quelquefois de la contraction ou des convulsions passagères.

La résolution peut être confondue avec l'*adynamie*, et en effet ces deux affections ont exactement les mêmes symptômes, le relâchement incomplet des muscles dans les parties du corps. La résolution a pour origine une affection des centres nerveux, le plus souvent incidente et facile à constater anatomiquement.

L'adynamie résulte le plus ordinairement d'un épuisement général de l'économie par une perte de sang, par des évacuations alvines, par la fièvre, par un état de septicité. Dans l'adynamie, il y a perte de force et conservation plus ou moins complète de l'intelligence, très souvent de la fièvre; peu de trouble dans la sensibilité qui est conservée. Phénomènes opposés dans la résolution pour cause cérébrale. Souvent dans l'adynamie, il y a des phénomènes de putridité, tels que fuliginosités, odeur fétide du corps et des excrétions, sueurs visqueuses, eschares.

Maladies dans lesquelles on observe la résolution. — L'ivresse alcoolique, le sommeil produit par l'éther et le chloroforme présentent le type de la résolution.

La résolution se montre dans toutes les affections cérébrales où domineront les accidents de compression de quelque manière que celle-ci se produise d'ailleurs. Ainsi on la voit dans l'hypertrophie du cerveau, dans la méningite avec épanchement extérieur et intra-ventriculaire, dans l'hydrocéphalie, les hémorrhagies méningées ou intra-ventriculaires, dans les kystes séreux, hydatiques, lentement développés à l'extérieur ou dans le sein du cerveau, dans les tumeurs extra-cérébrales volumineuses.

CONTRACTURES

On donne ce nom à un état de contraction musculaire permanente souvent douloureuse, limitée à un muscle ou à un groupe de muscles.

La contracture ressemble aux *convulsions toniques*, mais elle en diffère totalement par sa durée; ainsi une convulsion tonique ne peut se prolonger au-delà de peu de temps, et il y a par intervalle

Digitized by Google

un relâchement musculaire à peu près complet, tandis qu'une contracture peut persister des jours et des nuits entiers *sans la moindre rémission*.

Elle ressemble encore aux *rétractions musculaires ;* on donne ce nom à un état des muscles qui constamment placés dans un état de raccourcissement morbide, s'altèrent, deviennent fibreux et ne peuvent s'allonger sans se déchirer. Mais un muscle contracturé est encore extensible, tandis que le muscle rétracté ne l'est pas.

La contracture s'observe surtout dans les membres ; elle est plus fréquente dans le membre inférieur. Son invasion peut être brusque, douloureuse : c'est la *crampe ;* ou lente, graduelle ou indolente. Sa durée varie suivant ses causes.

Pathogénie. — Les contractures peuvent être divisées en trois groupes :

a) Contractures organiques, liées à une altération des centres nerveux (encéphale, moelle, méninges), des nerfs ou des muscles eux-mêmes.

b) Contractures dyscrasiques, liées à une altération du sang.

c) Contractures fonctionnelles, survenant dans les cours des névroses, par sympathie ou par action réflexe, à l'occasion de troubles viscéraux éloignés.

A) Contractures organiques. — On les observe :

Du côté de l'encéphale :

1° Dans les méningites et les hémorrhagies méningées.

2° Dans les encéphalites traumatiques ou spontanées.

3° Dans la destruction d'une partie de l'encéphale par des foyers hémorrhagiques ou par des ramollissements.

Du côté de la moelle :

1° Dans les méningites rachidiennes et les hémorrhagies rachidiennes.

2° Dans les myélites traumatiques et spontanées.

3° Dans plusieurs cas de compression de la moelle (mal de Pott, cancer, fractures, etc.)

4° Dans les scléroses consécutives aux altérations cérébrales et médullaires.

Digitized by Google

Du côté des nerfs :

Les lésions nerveuses (compressions, plaies, corps étrangers) provoquent plutôt des douleurs que des contractures ; celles-ci ne sont cependant pas sans exemple.

Du côté du muscle :

1° Dans les affections rhumatismales (torticolis, lombago).

2° Dans les myosites (inflammations du muscle psoas-iliaque),

3° Dans le cas de contusion violente, de tumeurs ou de corps étrangers.

B) Contractures dyscrasiques. — Certaines contractures se rattachent à une altération du sang, mais les contractures de ce groupe sont rares ; citons pourtant celle de l'anémie, les contractures consécutives aux maladies générales — fièvres, typhus, choléra — celles produites par le café, la strychnine.

C) Contractures essentielles, idiopathiques, fonctionnelles. — Dans ce groupe mal défini, on comprend les contractures observées dans les névroses et surtout dans le cours de l'hystérie, les contractures réflexes que l'on observe dans la tarsalgie des adolescents (contractures des péroniers latéraux), dans les cas de diarrhées prolongées, de dysenterie, de vers intestinaux, dans cette névrose singulière désignée sous le nom de tétanie ou de contracture essentielle des extrémités, et cette névrose professionnelle désignée sous le nom de crampe des écrivains.

Il importe de distinguer la contracture spasmodique et la pseudo-contracture.

Dans la *contracture spasmodique*, il existe une exagération constante des réflexes tendineux ; la trépidation spinale est habituelle. Les muscles antagonistes sont toujours pris. Il y a tendance à la généralisation de la contracture. Le début se fait fréquemment sous l'influence d'un traumatisme. La contracture peut varier d'intensité. Elle donne la sensation de résistance élastique. Elle disparaît après un temps variable d'application de la bande d'Esmarch. Elle se résoud complètement sous le chloroforme. Elle ne donne pas lieu à des troubles des réactions électriques des muscles.

Digitized by Google

Dans la *pseudo-contracture* on n'observe pas d'exagération des réflexes tendineux qui sont souvent diminués et quelquefois même abolis. Il n'y a pas de trépidation spinale. Les muscles antagonistes ne sont pas nécessairement atteints. La rigidité ne tend pas à se généraliser. Le traumatisme est sans action sur leur éclosion. Le chloroforme ne fait pas disparaître le trouble. Les réactions électriques sont altérées dans quelques cas.

Les pseudo-contractures semblent présenter, comme seule condition originelle commune, l'altération de la substance même du muscle. En les opposant à la contracture spasmodique, on peut dire qu'elles sont *périphériques, myogènes*, avec *lésions anatomiques diverses* du muscle.

Elles reconnaissent pour causes, des contusions, des traumatismes, des corps étrangers des muscles ; des tumeurs, des gommes ; l'ischémie de la claudication intermittente.

On les rencontre encore dans la maladie de Parkinson et la myopathie progressive.

CONVULSIONS

Les convulsions consistent en une augmentation morbide, en une perversion par excès de l'activité musculaire ; elles sont donc l'opposé des paralysies.

Variétés. — Les convulsions peuvent frapper les muscles à fibres lisses ou de la vie organique, et dans ce cas elles prennent le nom de *spasmes ;* et les muscles striés ou de la vie de relation ; le nom de *convulsions* leur est alors appliqué.

Les convulsions sont :

1° Toniques, lorsqu'elles donnent à la partie affectée une position immobile, une raideur continue ;

2° Cloniques, lorsqu'elles lui impriment une succession de mouvements plus ou moins étendus.

Description. — Les convulsions peuvent être générales ou partielles, c'est-à-dire étendues à tous ou presque tous les muscles,

Digitized by Google

ou limitées à un certain nombre d'entre eux. Elles sont passagères ou permanentes; parfois chez le même malade les convulsions sont alternativement cloniques et toniques, c'est-à-dire que tantôt ses muscles sont dans un état de contraction permanente qui donne au membre une rigidité spéciale (convulsion tonique), tantôt au contraire ils s'agitent en tous sens dans le plus grand désordre (convulsion clonique); cependant ces deux variétés sont ordinairement isolées et entourées de certains caractères spéciaux qui ont permis d'en faire des individualités pathologiques (épilepsie, chorée, hystérie, tétanos). Les convulsions sont douloureuses ou indolentes; elles peuvent constituer à elles seules tout l'état morbide ou faire partie d'un ensemble pathologique complexe.

Très souvent, surtout dans les grandes névroses convulsives, il existe en même temps que les convulsions des troubles de l'intelligence. Très souvent aussi des troubles de sécrétion : ainsi des larmes abondantes terminent une attaque d'hystérie; les urines sont limpides et abondantes après la plupart des attaques convulsives. La circulation s'accélère et dans certains cas la température s'élève d'une façon très remarquable; c'est surtout ce que l'on a observé dans le tétanos.

Classification. — Plusieurs auteurs divisent les convulsions en trois catégories :

a) Convulsions symptomatiques, c'est-à-dire liées à une altération des centres nerveux.

b) Convulsions sympathiques du désordre d'un autre organe.

c) Convulsions essentielles, c'est-à-dire dont le point de départ est inconnu.

On peut adopter pour les convulsions la même classification que pour les paralysies.

A) Convulsions par lésions organiques des centres nerveux et des nerfs. — Toutes les lésions organiques des centres nerveux peuvent être le point de départ de convulsions. Méningites cérébrales et rachidiennes, encéphalites, myélites, congestions cérébrales et spinales; hémorrhagies ayant leur siège soit dans les méninges, soit dans la substance nerveuse; les traumatismes, les

Digitized by Google

tumeurs de toute nature. Les lésions des nerfs peuvent déterminer des convulsions, mais elles sont beaucoup plus rares.

B) Convulsions par altération du sang. — L'anémie donne lieu, lorsqu'elle est portée à un certain degré, à des convulsions plus moins ou fortes.

Des altérations du sang qui donnent lieu aux convulsions, les plus remarquables sont les intoxications. Parmi ces intoxications, les unes se produisent par le fait de la rétention dans l'organisme des produits destinés à l'élimination, tels que l'urée, le carbonate d'ammoniaque, la cholestérine; c'est à cela que doivent être attribuées les convulsions de l'urémie, du mal de Bright, de la cholestérémie. Les autres, et de beaucoup les plus nombreuses, sont le fait de la présence de poison; le plus remarquable des poisons convulsivants est la strychnine ; la plupart des poisons narcotico-âcres (opium, tabac, belladone, jusquiame). On trouve encore des convulsions dans l'empoisonnement par l'alcool (delirium tremens), chez les hydrophobes, les saturnins, dans l'asphyxie, l'empoisonnement par l'ergot de seigle.

C) Convulsions dans les névroses. — Il est plusieurs névroses dont les convulsions constituent le symptôme capital: telles que l'épilepsie, l'hystérie, le tétanos, la chorée, l'éclampsie puerpérale et celle des enfants. Un grand nombre de fièvres comptent les convulsions parmi leurs symptômes. Ces convulsions sont surtout fréquentes lorsqu'il s'agit d'un enfant (fièvres éruptives, continues, intermittentes, simples et éruptives).

Les convulsions se produisent souvent par action réflexe sous l'influence de la lésion d'un organe éloigné (vers intestinaux, éruptions dentaires).

Convulsions ou spasmes des muscles à fibres lisses. — Ces convulsions plus souvent toniques que cloniques reçoivent en général le nom de *spasmes* et dans certains organes, celui de coliques, de palpitations; elles surviennent d'ailleurs dans les mêmes circonstances sous l'influence des névroses, des irritations locales, des intoxications.

Leur conséquence naturelle est un trouble plus ou moins grand apporté aux fonctions de l'organe qu'elles affectent :

Digitized by Google

Spasmes de l'œsophage ou œsophagisme, donnant lieu à de la dysphagie et simulant un rétrécissement de l'œsophage.

Spasmes de l'estomac, donnant lieu à des vomissements.

Spasmes ou coliques de l'intestin.

Spasmes de la vessie et de l'urèthre.

TREMBLEMENT

Caractères généraux. — C'est une agitation involontaire de parties plus ou moins étendues du corps qui présentent des mouvements oscillatoires rythmiques, réguliers, se faisant avec une vitesse variable : les oscillations sont lentes, 4, 5 par seconde ; rapides 8 à 9 ; ou d'un type intermédiaire, 5 à 6.

Le tremblement peut être général ou localisé à une moitié du corps, à un membre, à un petit groupe de muscles. Parfois à peine sensible il est d'autres fois si intense qu'il gêne ou empêche la parole, la marche, la préhension des objets. Tantôt il ne se manifeste qu'à l'occasion d'un mouvement. Enfin les oscillations peuvent être légères et coïncider avec un affaiblissement de la motilité dans les muscles qui en sont le siège (tremblement paralytique), ou bien les contractions qu'ils produisent ont un caractère convulsif (tremblement convulsif). Dans tous les cas, le tremblement paraît dû à un trouble dans les fonctions de la moelle ou du bulbe. Lorsqu'il se produit pendant un mouvement, il résulte soit de ce que les secousses dont la série engendre une contraction normale, se succèdent trop lentement pour se fusionner, soit de ce qu'elles ont une forme inégale par suite d'une insuffisance (tremblement paralytique) ou d'un excès d'excitation (tremblement convulsif). Lorsqu'il se produit au repos, il résulte de ce que les excitations qui partent de la moelle pour donner aux muscles leur tonicité normale ont une force inégale et de ce que la prédominance alternative des antagonistes engendre une trémulation continue. Ces diverses conditions sont réalisées dans le tremblement sénile et adynamique, dans certaines lésions médullaires et encéphaliques, dans quelques névroses et intoxications.

Les affections primitives des muscles et des nerfs périphériques ne semblent pas produire de tremblement.

Digitized by Google

Tremblement sénile et adynamique. — Le tremblement sénile, en plus des signes de décrépitude qui l'accompagnent, se reconnaît : en ce que ses oscillations sont lentes, cessent pendant le repos, mais reparaissent à l'occasion de la moindre contraction, comme celle que nécessite la station assise ; à ce qu'il débute par les muscles du cou et donne à la tête des mouvements latéraux ou antéro-postérieurs ; à ce qu'il s'étend lentement et successivement aux lèvres, aux bras, aux jambes, en produisant le marmottement, une démarche incertaine et oscillante ; à ce qu'il augmente graduellement, sans présenter de rémissions.

Le tremblement adynamique résulte de l'épuisement de l'économie qui suit les fièvres graves et n'a qu'une durée éphémère.

Tremblement par lésions médullaires. — C'est à un trouble dans les fonctions de la moelle que le tremblement paraît se rattacher dans la plupart des cas : alors même qu'il succède à une lésion encéphalique ou qu'il est engendré par une intoxication, sa cause prochaine est une dégénérescence des cordons latéraux ou de la substance grise. La sclérose en plaques à forme spinale est la lésion primitive qui donne lieu aux tremblements les plus caractéristiques : étendus aux quatre membres et au tronc, ils ne se produisent qu'à l'occasion des mouvement voulus et se composent d'oscillations rythmiques plus irrégulières que celles de la paralysie agitante et d'autant plus intenses que le but visé est plus près d'être atteint. C'est un tremblement paralytique.

Tremblement par lésions encéphaliques. — Le tremblement d'un côté du corps accompagne parfois l'hémiplégie ancienne.

Dans la *paralysie générale*, il se compose d'oscillations rapides, presque incessantes, dont l'intensité va en augmentant à mesure qu'elles se répètent en vue d'un mouvement donné ; la langue est agitée par des ondulations qui rendent la parole hésitante ; les mouvements de la main sont irréguliers, l'écriture est altérée, la marche est chancelante.

Tremblement dans les névroses. — Dans la *paralysie agitante*, le tremblement est convulsif : d'abord léger, limité à une main, un

Digitized by Google

pied, puis plus intense, plus étendu, généralisé ou circonscrit à un côté du corps ou aux membres inférieurs, il est à peu près incessant, mais peut généralement être arrêté par un effort de la volonté, et cesse souvent à l'occasion d'un mouvement voulu ; les oscillations sont lentes, régulièrement rythmées ; le pouce se meut sur les autres doigts qui tremblent d'une seule pièce ; le poignet est successivement fléchi et étendu sur l'avant-bras qui tremble ainsi que le bras ; les tremblements de la langue rendent la parole saccadée, mais la tête n'a pas de mouvements propres, elle présente seulement ceux qui lui sont communiqués par le tronc.

L'*hystérie* donne lieu à un tremblement se produisant au repos, avec oscillations lentes plus ou moins étendues.

Tremblement par intoxication. — Dans l'alcoolisme chronique, le tremblement est convulsif; il se manifeste surtout le matin à jeun, et consiste en oscillations rapides, peu étendues, principalement marquées aux doigts où il devient très apparent quand on invite le malade à tenir les mains étendues ; parfois le membre supérieur tout entier est agité de secousses à l'occasion des mouvements volontaires.

Le *saturnisme chronique* donne également lieu à un tremblement consulvif, plus prononcé aux mains dont les extenseurs sont en même temps paralysés.

Le *tremblement mercuriel* est au contraire paralytique, comme celui de la sclérose en plaques ; il débute par une trémulation de la pointe de la langue et de légères oscillations des doigts qui produisent une gêne de la parole, une hésitation de l'écriture, la difficulté d'exécuter des ouvrages réclamant des mouvements précis ; puis les mouvements volontaires sont troublés par des tremblements énergiques qui empêchent de porter un verre à la bouche, rendent la démarche oscillante. Les émotions et la fatigue accroissent le tremblement, tandis que l'ivresse les diminue.

Digitized by Google

ATAXIE LOCOMOTRICE

On désigne sous ce nom l'abolition de la coordination normale des mouvements volontaires. Dans les conditions physiologiques, le mouvement en apparence le plus simple ne se fait que par l'association d'un certain nombre d'actions musculaires dont les unes ont pour effet de le produire, les autres de le modérer par l'intermédiaire des antagonistes ; de plus, si l'encéphale est le point de départ des mouvements volontaires, ceux-ci ne peuvent s'exécuter que quand la moelle intervient pour régler l'intensité des contractions dans les muscles antagonistes. Or, pour que cette intervention de la moelle se fasse sentir d'une façon normale, il faut d'une part que le sens musculaire, qui lui fournit par la voie centripète des renseignements sur l'intensité de la contraction des muscles et sur la situation du membre à mouvoir, soit intact ; d'autre part, que le pouvoir excito-moteur de la moelle qui règle la tonicité musculaire s'exerce régulièrement. Si la transmission des impressions inconscientes venue des muscles est affaiblie ou abolie, si le pouvoir excito-moteur de la moelle est accru, l'équilibre est rompu entre les contractions musculaires dont les unes sont exagérées, les autres diminuées, il y a incoordination motrice. L'ataxie du mouvement signifie donc abolition du sens musculaire, perturbation dans les irradiations spinales et dans les actes réflexes (Jaccoud).

Chez l'ataxique, les réflexes tendineux sont abolis, la tonicité est diminuée dans certains muscles qui sont en état de parésie, augmentée dans d'autres dont les contractions ont une violence anormale ; il en résulte que les mouvements sont incohérents, dépassent le but ou ne l'atteignent pas. Au début, les troubles ne se manifestent que dans des conditions spéciales : le malade a de la peine à garder l'équilibre dans l'obscurité, trébuche lorsqu'on l'invite à s'arrêter brusquement ou à changer de direction, chancelle si on le fait rester debout les yeux fermés et les pieds rapprochés. Puis sa démarche devient caractéristique ; la jambe projetée violemment en avant et de côté retombe brusquement sur le sol que le talon presse avec force. Dans la position horizontale, il ne peut

Digitized by Google

atteindre avec son pied un objet placé au-dessus du lit, il va au-delà de l'objet ou reste en-deçà. L'incoordination existe aux membres supérieurs, mais plus tardive et moins marquée. La force musculaire est pourtant intacte, mais mal dirigée. En même temps, il existe, en plus de l'anesthésie musculaire et articulaire qui ôte au malade la disposition de ses jambes, une anesthésie plantaire qui fait qu'il lui semble marcher sur du coton.

Dans l'ataxie on remarque aussi un trouble de la préhension tout à fait spéciale : la main *plane* au-dessus de l'objet qu'elle veut saisir. La notion de la position des membres inférieurs est également perdue : le malade *se perd dans son lit*.

Les troubles qui précèdent caractérisent surtout l'ataxie locomotrice progressive où ils sont au maximum. Ils existent aussi dans la *maladie de Friedreich*, qui diffère de la précédente en ce que l'ataxie a un début plus rapide, s'étend plus vite aux membres supérieurs, à la langue et à l'œil, et n'augmente pas quand le malade ferme les yeux ; en ce que les troubles de la sensibilité manquent ou sont peu accusés ; en ce qu'il n'y a pas de troubles visuels ; en ce que la marche est beaucoup plus lente.

Dans la période d'état, la *paralysie générale* se traduit souvent par une véritable incoordination des mouvements des membres inférieurs et supérieurs, en plus de la trémulation de la langue et des lèvres et des tremblements dont les extrémités sont le siège. Enfin l'ataxie surtout marquée dans les membres inférieurs se montre quelquefois dans l'hystérie, où le contrôle de la vue suffit à régulariser les mouvements ; à la suite de la diphtérie et des fièvres graves (Jaccoud).

ASTASIE. — ABASIE

On décrit sous ces noms et sous celui d'*ataxie par défaut de coordination automatique* l'impossibilité de se tenir debout (astasie), de marcher (abasie), contrastant avec l'intégrité de la force musculaire et des mouvements autres que ceux nécessités par la marche : ce dernier caractère et la conservation des réflexes tendineux distinguent ces états morbides des paraplégies.

Digitized by Google

Quelquefois, l'astasie et l'abasie existent isolément, le plus souvent elles sont associées. Couché, le malade exécute normalement les mouvements qui lui sont commandés, mais la marche et la station debout sont d'abord gênées, les genoux fléchissent, les jambes se dérobent, la marche est chancelante; ordinairement le désordre est augmenté quand le malade ferme les yeux. A un degré plus avancé, le malade ne peut avancer qu'en se traînant, en détachant à peine les pieds du sol. Enfin la station debout et la marche peuvent devenir impossibles ; l'incoordination des mouvements de progression se joint à l'insuffisance motrice, le malade tomberait s'il n'était soutenu ; mais habituellement il conserve la faculté de marcher à reculons, à quatre pattes, à cloche-pied

Ces troubles ont été observés surtout dans l'*hystérie*, après une *fièvre typhoïde*, dans le cours d'*intoxication chronique*.

Dans l'hystérie, ils sont remarquables par la brusquerie de leur début qui peut suivre une émotion vive ou un traumatisme et par la soudaineté habituelle de leur disparition qui survient au bout de quelques semaines à plusieurs mois. On les attribue à une influence d'arrêt s'exerçant sur le centre cortical ou sur le centre spinal de la station ou de la marche. D'après leurs formes, on peut les rapporter à trois types caractérisés par la faiblesse, l'incoordination, les mouvements cadencés : l'abasie en particulier est tantôt paralytique, tantôt ataxique et dans ce dernier cas elle peut être trépidante ou choréiforme.

HÉMICHORÉE

Dans la chorée ordinaire, ou chorée de Sydenham, les mouvements volontaires sont souvent plus marqués d'un côté que de l'autre; rarement ils sont limités à une moitié du corps. Au contraire, dans l'hémichorée symptomatique qu'on observe quelques mois après le début d'une hémiplégie, plus rarement avant celle-ci, les mouvements choréiques sont exactement bornés au côté du corps paralysé, lequel est en même temps le siège d'une hémianesthésie.

Digitized by Google

Comme ceux de la chorée vulgaire, les mouvements sont arythmiques, incessants, ne disparaissent que pendant le sommeil, augmentant quand on regarde le malade ou à l'occasion d'actions voulues, mais ils sont moins brusques, moins étendus dans l'hémichorée symptomatique que caractérise surtout leur exacte circonscription au côté paralysé et anesthésié ; de plus. la chorée de Sydenham existe surtout dans la seconde enfance et l'adolescence, et n'a qu'une durée passagère, tandis que l'hémichorée symptomatique survient chez des sujets avancés en âge et persiste longtemps. Cette hémichorée est un symptôme, peu fréquent d'ailleurs, de l'*hémorrhagie*, du *ramollissement*, des *tumeurs du cerveau* ayant donné lieu à une hémiplégie. Quand elle existe, elle permet de localiser la lésion au niveau du pied de la couronne rayonnante de Reil, dans la capsule interne, et, plus exactement, en avant et en dehors de la partie de cette capsule dont la lésion produit l'hémianesthésie, ce qui explique la coexistence habituelle des deux symptômes.

ATHÉTOSE

L'athétose est caractérisée par des mouvements involontaires non oscillatoires, incoordonnés, plus ou moins semblables aux mouvements choréiformes, mais s'accomplissant avec une extrême lenteur. On les a comparés aux mouvements du poulpe.

Elle siège aux doigts et aux orteils, quelquefois à la main et au pied qui se meuvent dans tous les sens, comme avec effort, d'une façon continue même au repos ; la face est rarement atteinte. Le sommeil atténue les mouvements, mais ne les arrête pas complètement ; ils ne sont suspendus par un effort de la volonté que dans les cas légers, et seulement pendant quelques secondes. Ils sont ordinairement bornés à une moitié de corps (hémiathétose) et surviennent au cours d'une hémiplégie datant de plusieurs semaines et coïncidant le plus souvent avec l'hémianesthésie. Aussi considère-t-on l'athétose comme une variété d'hémichorée post-hémiplégique, indiquant, comme celle-ci, une lésion du faisceau antéro-externe de la capsule interne.

Digitized by Google

FACIES. — ATTITUDE. — MARCHE

L'examen de l'expression de la physionomie ou l'altération des traits du visage, comme aussi de l'attitude et de la marche des malades, acquiert, dans des cas nombreux, une telle importance, qu'il suffit presque à établir le diagnostic.

FACIES

Les traits sont déviés, la commissure labiale tirée d'un côté, tandis que le sillon naso-labial est effacé du côté opposé, ainsi que tous les plis du visage : il s'agit d'une *paralysie faciale.* On commande alors au sujet de fermer les yeux, et si les paupières du côté paralysé restent ouvertes, on conclut à une paralysie faciale d'origine périphérique ; sinon on a affaire à une paralysie d'origine centrale. Il pourrait arriver que les traits soient tirés du côté paralysé, c'est lorsqu'à la paralysie a succédé une *contracture* tardive.

Il existe aussi une déviation des traits semblable à celle de la paralysie faciale, au point de vue de l'aspect des malades, c'est le *spasme glosso-labié* des hystériques. Mais, dans ce cas, on constate de petites secousses dans les muscles contractés ; de plus, la langue offre une déviation considérable, en même temps qu'une torsion sur son axe.

Le *facies d'Hutchinson* est l'aspect de la face chez les sujets atteints d'ophthalmoplégie. Les yeux sont immobiles, les paupières tombantes, le front plissé, les malades esseyant de suppléer par la contraction du muscle frontal au défaut d'action de l'orbiculaire.

Ce masque doit être distingué de celui de la *maladie de Parkinson*, où les yeux sont également fixes et le front plissé ; mais là, tous les muscles sont contractés et ceux des yeux ne sont pas paralysés. C'est cette fixité de tous les traits qui caractérise le facies de la paralysie agitante.

Le regard vague, dû au nystagmus oculaire est spécial à la *maladie de Friedreich* et à la *sclérose* en plaques. Dans la première de ces affections l'expression du visage dénote parfois une certaine

Digitized by Google

hébétude, tandis que dans la seconde on observerait plutôt une tendance au rire.

La saillie des globes oculaires donne une expression étrange à la physionomie dans la *maladie de Basedow*.

Les lèvres pendantes, entr'ouvertes, la salive s'écoulant hors de la bouche caractérisent la paralysie *labio-glosso-laryngée*.

L'asymétrie des deux côtés de la face, due à l'atrophie considérable de l'une des moitiés, fera reconnaître la *trophonévrose faciale*.

Dans la *myopathie progressive*, les paupières ne peuvent se fermer, et les lèvres se projettent en museau.

Les déformations osseuses observées dans l'*acromégalie* déterminent un facies en lame de couteau, une hypertrophie du nez et de la mâchoire inférieure avec saillie antérieure de celle-ci.

Dans le *myxœdème*, il existe un facies lunaire, une bouffissure de toute la face.

Dans la *sclérodermie*, au contraire, il y a amincissement général de la face : lèvres serrées, étroites, nez effilé, peau immobile.

Dans la *sclérose latérale amyotrophique*, la contracture des muscles donne souvent le *rictus sardonique* qu'on observe aussi dans le tétanos ; dans ce dernier cas il s'y joint du trismus.

Les mouvements involontaires, incoordonnés, et portant sur la plupart des muscles caratérisent la *chorée*, dont l'*athétose* se différencie par la lenteur extrême des mouvements.

Dans la *maladie des tics*, il se produit de brusques secousses, le plus souvent coordonnées, presque toujours les mêmes et revenant à des intervalles plus ou moins réguliers.

ATTITUDE

Astasie. (Voir page 569.)

Dans l'*ataxie locomotrice*, la station est plus ou moins gênée, le sujet vacille et viendrait à tomber, si, les pieds étant réunis, on lui commandait de fermer les yeux (signe de Romberg).

Dans les *paraplégies à type de flexion*, et notamment dans la paralysie alcoolique, le sujet ne peut rester debout, les jambes rapprochées, par manque de force dans les muscles extenseurs. Aussi pour conserver son équilibre, fait-il constamment de petits

Digitized by Google

mouvements, ayant pour but de reposer quelques instants les muscles fatigués.

Dans le *vertige permanent*, le malade offre une véritable titubation.

Dans les *myopathies progressives*, le sujet se montre debout avec une apparence toute particulière. Il se tient renversé en arrière, présentant une ensellure des plus manifestes, les jambes écartées, et ne peut changer de position sans risquer une chute.

Dans la *sciatique*, le malade s'incline du côté sain, reposant sur sa jambe saine le membre douloureux restant demi-fléchi, le pied portant par la plante sur le sol. Il peut arriver toutefois que, par suite d'une sorte de spasme, le sujet s'incline du côté sain (sciatique spasmodique).

Dans l'*hystérie*, l'attitude peut se trouver modifiée par des contractures du tronc qui inclineraient celui-ci dans un sens ou dans l'autre, et plus encore par la coxalgie, qui n'est du reste qu'une contracture douloureuse.

Dans la *maladie de Parkinson*, le malade se tient penché en avant, raide, comme soudé, les bras en demi-flexion; c'est là le type de flexion. Rarement le sujet redresse le tronc et la tête d'une manière exagérée.

MARCHE

Le sujet étant assis, on lui commande de se lever et de marcher; à ce moment on voit déjà si les troubles se manifestent immédiatement ou s'ils ne commencent qu'après quelques pas.

On est également renseigné, dès les premiers pas, sur le point de savoir si la marche est intéressée du fait des deux membres d'un seul.

Noter la longueur du pas et son rythme, l'écartement des pieds pendant la marche, la direction générale de la marche (rectiligne, déviée d'un côté, en zigzag, déviée alternativement de part et d'autre).

Compléter l'examen par les manœuvres suivantes : faire marcher le malade les yeux fermés, le diriger au commandement, pour observer s'il peut obéir immédiatement pour le départ ou la halte,

Digitized by Google

s'il accomplit facilement le 1/2 tour ; si l'ascension et la descente de l'escalier se font aisément. La marche avec un fardeau, avec un objet embarrassant ou nécessitant un effort d'équilibre (porter un verre plein d'eau sur un plateau) révèlera parfois les troubles qui auraient pu passer inaperçus.

Faire marcher à grands pas, à petits pas, à petits sauts, à cloche-pied, à quatre pattes, sauter à la corde, grimper, nager, faire la manœuvre du vélocipède.

La marche est *unilatérale*, ou *bilatérale*, ou *mixte*

A) Marche unilatérale non spasmodique. — *a*) Type douloureux : Sciatique : Inclinaison du tronc du côté sain ; quelquefois du côté malade. La douleur se réveillant au moment où le pied du malade touche le sol, celui-ci met instinctivement son membre dans la flexion, raccourcit son pas qui est inégal, et supplée à ce défaut d'extension par l'action combinée de l'appui de la canne et de mouvements du bassin.

Lorsqu'il s'agit de scoliose homologue (inclinaison du corps du même côté que la sciatique) la marche devient presque impossible et nécessite alors que le malade fasse porter sur le côté sain toute la partie du corps qui n'est pas immobilisée par la contracture. Il y parvient en s'efforçant de faire saillir sa hanche, et progresse dans l'attitude d'un homme qui porte un seau à bout de bras en évitant de se mouiller.

b) Type paralytique : 1° Paralysie partielle, steppage.

2° Paralysie totale, type d'hémiplégie flasque, démarche helcopode.

La démarche *helcopode* est caractérisée *cliniquement* par l'apparence spéciale du malade qui traîne sur le sol la jambe inerte à la façon d'un corps étranger, et *physiologiquement* en ce que le pied sain forme seul le pas, l'appui que doit constituer, à l'état normal, l'autre pied, étant remplacé par des béquilles, et son action, par des contractions appropriées des muscles du tronc, le poids du corps étant constamment reporté sur la jambe saine par l'inclinaison du tronc de ce côté.

Marche unilatérale spasmodique. — Démarche hélicopode

Digitized by Google

(ελιχω, tourner), caractérise la *marche en fauchant*. Le pied revêt la forme de varus équin ; il arrive à l'appui par la pointe et non par le talon.

B) *Marche bilatérale.* — *a)* Marche rectiligne : 1° *Marche non spasmodique :* Type paraplégique ; type de flexion ou du stepper ; type ataxique (lance un coup de pied, talonne).

2° *Marche spasmodique :* Type paraplégique (accolement des genoux) ; type myotonique (maladie de Thomsen) ; type parkinsonnien) ;

Démarche spasmodique clonique : Type saltatoire (marche sur des charbons ardents) ; type choréique (jeté-battu des danseurs) ; type athétosique (sautillement).

3° *Marche abasique :* Le désordre porte exclusivement sur les actes associés de la station debout et de la marche. Le malade étant assis ou couché on n'observe rien d'anormal.

Abasie : paralytique ou parétique; ataxique, choréiforme, trépidante.

b) Marche titubante : 1° *Non spasmodique :* Le signe le plus important, le seul véritable spécial est le passage alternatif ou simultané des deux pieds du même côté de la direction, et, à un degré moindre, les variations dans l'écartement latéral du même pied, plus considérables que les variations physiologiques.

2° *Spasmodique,* ou forme cérébrale spasmodique de Charcot (scléroses en plaques).

Les pieds sont écartés comme ceux des marins sur le pont d'un navire. Ils frappent le sol. Les pas sont inégaux en longueur, d'un rythme intermittent, et d'une direction variable par rapport à la ligne directrice.

C) *Marche complexe.* — Type hémiplégique et athétosique ; ataxique et paraplégique ; ataxique et spasmodique ; ataxique et titubant ; choréique et titubant : athétosique et spasmodique ; paralytique et titubant.

Diagnostic. — A quelle maladie nerveuse se rapporte le type de la démarche pathologique déterminée ?

Digitized by Google

Type unilatéral douloureux : sciatique, arthralgie de la hanche.

Type unilatéral non douloureux partiel et flasque : paralysie spinale, névrite, claudication intermittente.

On diagnostiquera une compression unilatérale ou une *hémisection de la moelle* (syndrôme de Brown Séquard) en se fondant sur la constatation d'une anesthésie du membre symétrique.

Si la monoplégie est survenue brusquement et a été rapidement suivie d'atrophie musculaire avec secousses fibrillaires et réaction de dégénérescence dans certains muscles : *poliomyélite.*

S'accompagne-t-elle d'une anesthésie portant sur le membre paralysé lui-même, paralysie en gigot : *hystérie.*

Monoplégie après épilepsie partielle : lésion localisée dans le lobule paracentral, inflammatoire ou néoplasique ou traumatique.

Lorsque la démarche *unilatérale* figure l'un des signes d'une hémiplégie : *hystérie, lésion organique.* Rechercher dans quelles circonstances est survenue l'hémiplégie; traumatisme, spontanément, dans le cours d'une maladie nerveuse, infectieuse, toxique, syphilis cérébrale, embolie, tuberculose cérébrale, mal de Pott.

Paralysie générale, tabes, sclérose en plaques, chorée, neurasthénie (hémiparésie).

Le *type paralytique non spasmodique pur* se rapporte à un nombre assez considérable d'affections nerveuses différentes : traumas, fièvres infectieuses, myélites, névroses.

La *démarche du stepper* se rapportera à une névrite périphérique (alcoolisme, saturnisme, hydrargyrisme, paludisme, maladies infectieuses, diabète).

Dans la *maladie de Friedreich* et dans les *scléroses combinées* où s'observe une réelle incoordination motrice, il existe d'autres éléments morbides, titubation, spasmes, paralysie qui enlèvent à la démarche le caractère franchement ataxique qu'elle revêt dans le tabes.

La *démarche paraplégique* du *type spasmodique* apparaît dans beaucoup d'affections spinales différentes : tabes dorsalis spasmodique, sclérose en plaques, compression de la moelle, syringomyélie, sclérose latérale amyotrophique, myélite transverse.

De la basophobie chez les ataxiques. — Chez un certain nombre d'ataxiques la difficulté de la marche ne tient pas seule-

Digitized by Google

ment à l'incoordination des mouvements des membres inférieurs, mais à la peur de tomber en marchant qu'éprouvent ces malades, c'est-à-dire une véritable basophobie. Cette basophobie se traduit par de la pâleur, de l'angoisse et une impotence de cause purement psychique qui vient s'ajouter à l'impotence d'origine organique pour empêcher ces malades de marcher. La basophobie constitue dans ce cas une complication dont la connaissance offre un réel intérêt au triple point de vue pathogénique, symptomatique et thérapeutique.

L'ataxique tire de ses sensations anormales, musculaires, articulaires et cutanées, de ses sensations vertigineuses et, enfin, de la vue même de son incoordination la raison de sa basophobie. Si c'est sa névropathie qui le prédispose à une phobie quelconque, ce sont les lésions organiques du tabes qui commandent la forme revêtue par la phobie.

La basophobie n'est pas proportionnelle au degré d'incoordination motrice ; elle peut modifier, à son tour, la démarche classique de l'ataxie ; méconnue, elle fait croire parfois à une impotence du sujet plus grande que ne le comportent réellement les lésions organiques dont il est atteint.

Le *type myotonique* diagnostique à coup sûr la maladie de Thomsen.

Type parkinsonnien : paralysie agitante.

Type choréique : chorée de Sydenham.

Type athétosique : athétose double, tabes, paralysie spinale infantile, polynévrite, hystérie.

Type saltatoire : hystérie.

Type abasique : hystérie, neurasthénie, hypochondrie, émotions, aboulie, abasie amnésique.

Démarche titubante non spasmodique : vertige de Ménière, néoplasme encéphalique du cervelet, du lobe frontal du cerveau, neurasthénie, artério-sclérose.

Démarche titubante et spasmodique : sclérose en plaques, tumeurs du cervelet.

Digitized by Google

TROUBLES DES RÉFLEXES

La percussion brusque du tendon d'un muscle provoque, à l'état normal, la contraction rapide de la totalité du muscle. C'est à ce phénomène qu'on a donné le nom de *réflexe tendineux*.

Technique. — Le réflexe qu'on explore en clinique le plus fréquemment, est la contraction obtenue dans le quadriceps fémoral, à la suite de la percussion du tendon rotulien, réflexe qu'on désigne des noms de : *réflexe rotulien, réflexe patellaire, phénomène du genou* (Westphal).

Le sujet étant assis, la meilleure condition d'exploration du réflexe rotulien s'obtient en plaçant le pied sur le sol, de telle façon que la jambe fasse avec la cuisse un angle un peu plus obtus que le droit. Dans ce cas, en effet, le muscle n'est tendu que par sa tonicité propre et n'est pas influencé par l'excitation volontaire.

Dans le décubitus, la jambe étant dans l'extension passive complète, si on saisit la rotule et qu'on la déplace brusquement de haut en bas, on détermine de même une contraction dans le quadriceps.

La projection rapide de la pointe du pied vers la jambe provoque la contraction des muscles du tendon d'Achille.

Les réflexes des muscles antérieurs de l'avant-bras s'obtiennent en percutant les tendons des fléchisseurs au niveau du poignet, la main étant légèrement fléchie.

Le déplacement brusque de la mâchoire inférieure en bas provoque la contraction des muscles élévateurs de la mâchoire (réflexe massétérin).

Il est un autre phénomène qui équivaut à une manifestation particulière de l'exagération des réflexes tendineux, c'est la *trépidation spinale*, ou *phénomène du pied*, ou *clonus du pied*.

Pour le provoquer il faut saisir la pointe du pied et la ramener rapidement vers la jambe, tout en soutenant légèrement le pied, pendant toute la durée du clonus, dans la flexion dorsale.

Le clonus du pied n'est que la manifestation de l'exagération des réflexes de deux groupes musculaires antagonistes, muscles

Digitized by Google

fléchisseurs du pied (jambier antérieur, extenseur des orteils) et muscles extenseurs du pied (triceps sural).

Un phénomène analogue s'observe, quoique rarement, au membre supérieur ; c'est le *clonus de la main*.

A l'état pathologique, les réflexes tendineux peuvent être *exagérés*, *diminués*, *abolis*.

EXAGÉRATION DES RÉFLEXES TENDINEUX

Exagération de tous les réflexes tendineux. — L'exagération de tous les réflexes tendineux, de ceux de la mâchoire inférieure à ceux du pied, suppose une lésion double, c'est-à-dire la *lésion des deux voies pyramidales*.

Lorsqu'il se présente *sans paralysie appréciable*, cet état ne se voit qu'au début de la sclérose latérale amyotrophique, dans certaines formes de la sclérose en plaques, dans les tumeurs de l'écorce cérébrale des régions pariétales, dans la paralysie générale de la forme dite motrice.

L'exagération de tous les réflexes tendineux liée à *une paralysie facilement appréciable* des quatre membres se voit : dans toutes les maladies citées plus haut, dans l'hémorrhagie ou l'embolie double cérébrale, dans les tumeurs doubles de la base du crâne.

Exagération des réflexes tendineux d'un seul côté du corps. — Dans la sclérose en plaques, dans l'hémorrhagie cérébrale qui a désorganisé une petite partie du faisceau pyramidal, mal de Pott sous-occipital à compression unilatérale.

L'exagération des réflexes tendineux ne portant que sur les deux membres thoraciques : Au début de la sclérose latérale amyotrophique et dans les affections articulaires des deux épaules.

Exagération des réflexes tendineux ne portant que sur deux membres pelviens : Dans paraplégie spasmodique occasionnée par une *lésion exclusive des voies pyramidales médullaires*, compression de la moelle, myélite transverse dorsale (troubles dans les fonctions des sphincters).

Le clonus du pied est un signe indubitable de l'exagération des réflexes tendineux des muscles qui la déterminent et sa présence

Digitized by Google

correspond, le plus souvent, à une atteinte plus ou moins grave de la moelle.

DIMINUTION ET ABOLITION DES RÉFLEXES TENDINEUX

L'état psychique du sujet a une influence marquée sur le tonus de tels ou tels groupes musculaires, qui peut ainsi se modifier d'un moment à l'autre. Pour éviter cette fâcheuse intervention on a recours à ce qu'on peut appeler l'influence de l'innervation collatérale. Cela consiste à imposer au sujet un effort musculaire; on explore alors les réflexes pendant qu'il s'y soumet. Dans ce but, on fait serrer les dents, fermer énergiquement le poing, ou saisir une main par l'autre et tirer fortement (manœuvre de Jendrassik).

L'abolition des réflexes rotuliens est un des symptômes cardinaux du *tabes dorsal* (signe de Westphal); elle ne fait jamais défaut dans la maladie de Friedreich, dans la *paralysie infantile*.

Dans la *sclérose en plaques* les réflexes tendineux sont abolis ou augmentés.

Dans les *paralysies alcooliques* et *diphtéritiques* ils sont diminués ou abolis.

L'absence des réflexes tendineux est un signe important dans les *névrites périphériques* de différentes causes (intoxication, infection, néoplasme ou traumatisme).

La *maladie de Thomsen* comporte aussi une diminution de ces réflexes; de même l'*amyotrophie primitive progressive*

Dans la *myélite transverse*, ou dans la compression médullaire, on observe quelquefois la diminution ou la disparition des réflexes tendineux.

Séméiologie. — *Y a-t-il réellement absence de réflexes*, ou existe-t-il seulement une diminution ? L'impossibilité de la provoquer ne tient-elle pas aux conditions défavorables de son exploration ?

L'*œdème* et l'*adipose* considérable oppose de sérieuses difficultés à cette exploration. La *contracture* un peu exagérée du muscle empêche aussi sa traction et par suite la manifestation de son réflexe.

Digitized by Google

L'absence de tous les réflexes tendineux se voit dans les comas post-apoplectiques, post-épileptiques et diabétiques, ce qui permet de distinguer ces états de la perte de connaissance de l'attaque apoplectiforme hystérique, et de la phase épileptoïde de la même attaque; l'absence de la réaction pupillaire à la lumière sera une preuve de plus en faveur des comas.

L'absence des réflexes tendineux dans les *lésions tranverses de la moelle* peut se rencontrer dans les circonstances suivantes : 1° dans les *traumatismes :* 2° dans les *affections intra-rachidiennes.*

Dans ces deux cas, la cause morbide peut intéresser ou non les racines médullaires destinées aux muscles dont on explore les réflexes tendineux. L'atrophie d'un muscle ou d'un groupe musculaire, avec réactions électriques anormales, montrera suffisamment qu'une partie au moins, et une partie des plus importantes de l'arc réflexe, fait défaut. Mais l'absence des réflexes tendineux des membres inférieurs peut survenir, même si l'action du traumatisme a porté sur la région dorsale moyenne ou supérieure et alors, n'a pas intéressé les racines des nerfs des membres inférieurs.

Cette absence peut être passagère ou permanente. Quand elle est *passagère,* elle ne dure que de quelques minutes à quelques heures, et la réapparition des réflexes tendineux est un signe favorable pour ce qui concerne l'état général du malade ; cette absence passagère des réflexes tendineux est due à une excitation violente qu'on appelle « shock » médullaire.

Quand l'absence des réflexes tendineux est *permanente,* le pronostic est plus grave, surtout si les réflexes tendineux diminuent ou disparaissent au début de la formation des eschares et de la cystite purulente.

L'absence des réflexes tendineux peut encore se rencontrer dans le *mal de Pott* et les *tumeurs médullaires* extrinsèques ou intrinsèques.

RÉFLEXES CUTANÉS

L'excitation brusque de certaines régions cutanées détermine une contraction de la totalité d'un muscle ou d'un groupe musculaire, la contraction musculaire ainsi produite prend le nom de *contraction réflexe cutanée.*

Digitized by Google

Technique. — Tous les réflexes cutanés peuvent être obtenus par un frôlement rapide pratiqué sur la peau avec une épingle ou avec l'ongle du doigt.

Pour explorer le *réflexe plantaire* il faut faire coucher le malade sur le dos et le mettre de façon qu'on puisse voir et toucher sans difficulté toute la face plantaire du pied ; le frôlement de la peau doit se faire en un seul temps. Il est nécessaire de laisser un intervalle d'une ou de deux minutes entre chaque exploration ; il en est de même pour l'exploration de tous les réflexes cutanés.

Pour explorer le réflexe *bulbo-caverneux* (réflexe viril), on place l'index d'une main sur la portion bulbaire de l'urèthre en arrière du scrotum, on saisit entre l'index et le pouce de l'autre main le gland, soit immédiatement, soit à travers le prépuce, et on le fait échapper brusquement ; en cas de présence du réflexe, on sentira le choc rapide de la contraction du muscle bulbo-caverneux.

Pour l'exploration du *réflexe abdominal* (contraction des muscles de la paroi abdominale à la suite d'une excitation de la peau qui les recouvre, réflexe de Rosenbach), on emploie deux moyens qui peuvent donner des résultats non comparables entre eux ; le premier consiste en un frôlement rapide de la peau, le second en un petit choc frappé avec la surface plate du manche du marteau percuteur. Le premier moyen représente bien une excitation cutanée ; le second est aussi une excitation cutanée, mais en même temps aponévrotique, musculaire indirecte (par l'élongation réflexe tendineuse) et enfin, musculaire directe, en cas de percussion des fibres musculaires. A la rigueur, le frôlement de la peau de l'abdomen peut agir comme l'élongation de ces muscles, et donner, non pas le réflexe cutané, mais le tendineux. De ces considérations, on comprend facilement pourquoi chez le sujet normal, mais plus ou moins obèse, pourvu de parois abdominales relâchées, le réflexe abdominal s'obtient difficilement, les conditions des parois étant défavorables à l'élongation brusque des muscles abdominaux.

L'exploration cutanée occasionne un chatouillement plus ou moins fort suivant l'endroit choisi pour l'exploration, et suivant les individus ; aussi faut-il distinguer nettement le mouvement réflexe du mouvement volontaire de défense.

L'hyperalgésie cutanée peut aussi induire en erreur, soit que

Digitized by Google

le malade fasse un effort considérable pour supporter la douleur que lui occasionne l'exploration, soit que cette douleur entraîne la contraction volontaire d'un grand nombre de muscles.

Division. — Les réflexes cutanés les plus usuels sont :

1° *Plantaire :* Contraction de plusieurs muscles du membre inférieur par excitation de la plante du pied

2° *Abdominal :* Contraction des muscles de la paroi abdominale par excitation de la peau qui la recouvre.

3° *Fessier :* Contraction des muscles grands fessiers par excitation de la peau qui les recouvre.

4° *Mamellaire :* Érection du mamelon par son frôlement.

5° *Crémastérien :* Soulèvement brusque des testicules par excitation de la partie interne de la cuisse.

6° *Bulbo-caverneux :* Contraction du muscle bulbo-caverneux par excitation du gland.

7° *Anal :* Contraction du sphincter de l'anus par l'excitation de la peau environnante.

Valeur séméiologique. — La valeur séméiologique des réflexes cutanés est beaucoup moins importante que celle des tendineux.

L'hyper-réflectivité cutanée généralisée a son type dans l'empoisonnement par la *strychnine* et dans la *tétanie*

Dans la *sclérose en plaques* les réflexes cutanés sont conservés sauf dans les cas d'anesthésie complète de la région explorée.

La constatation de la perte des réflexes cutanés dans une apoplexie exclut l'idée d'une attaque apoplectiforme *hystérique*, tandis que leur présence n'est nullement incompatible avec l'apoplexie organique.

Dans les *affections aiguës diffuses du cerveau*, la disparition des réflexes cutanés est un symptôme beaucoup plus grave que celle des réflexes tendineux ; dans les *traumatismes* et *compressions médullaires*, tant que l'on peut constater la présence des réflexes cutanés, la terminaison fatale n'est pas imminente.

La perte de l'*érection du mamelon* indique généralement une anesthésie due à une lésion des nerfs périphériques ou de leurs aboutissants médullaires.

Digitized by Google

Le réflexe *bulbo-caverneux* est étroitement lié à la fonction génitale, et il pourra servir au diagnostic différentiel entre l'impuissance génitale de cause organique et celle occasionnée par une psychose ou par la neurasthénie. En cas d'absence de ce réflexe, il faut tout d'abord s'assurer de la possibilité de contracter le muscle bulbo-caverneux volontairement; dans ce cas, il suffit de faire faire un effort, comme si on voulait retenir l'envie pressante d'uriner.

La frigidité virile, avec perte du réflexe bulbo-caverneux, doit faire penser à une lésion organique, au *tabes*, par exemple.

La présence de ce réflexe chez un tabétique impuissant permettra d'espérer le retour des fonctions sous l'influence du traitement.

Le réflexe *anal* pourra renseigner sur la nature de l'incontinence des matières fécales. L'intégrité de ce réflexe, avec incontinence, sera la preuve de l'expulsion réflexe des matières ; son absence mettra l'expulsion sur le compte d'une cause mécanique. Il n'y a rien de rigoureux dans ces conclusions, puisque le centre et les voies périphériques du réflexe anal sont distincts de ceux dont dépend l'expulsion du contenu du rectum : mais ces deux centres médullaires sont si près l'un de l'autre que la connaissance de l'état de l'un renseignera sur celui de l'autre.

RÉFLEXES SPÉCIAUX

Ce sont ceux des organes de l'odorat, de la vue, du goût et de l'ouïe.

L'excitation mécanique ou chimique de la *muqueuse pituitaire* a pour effet l'éternuement et le larmoiement; l'absence de ces manifestations lors de l'excitation, en dehors d'une altération profonde de la muqueuse, est un signe de la *paralysie* de la portion sensitive du *trijumeau*. L'anesthésie de la face, la perte du clignement de la paupière à l'excitation de la conjonctive oculaire, et l'absence de la dilatation de la pupille à une forte excitation (douloureuse) de la région de la face atteinte d'anesthésie, sont autant de signes d'une lésion du tronc du trijumeau (grosse racine), ou de son noyau d'origine.

Réflexes *pupillaires*. (Voir : exploration de la vision.)

Digitized by Google

Les réflexes de la *muqueuse gustative* sont : la salivation et la contraction des muscles de la face produisant les grimaces caractéristiques.

Le réflexe *auriculaire* ou le déplacement (tension) du tympan sous l'influence d'une excitation acoustique peut être constaté de deux manières : ou directement en observant le tympan éclairé, ou indirectement en constatant le bruit dû au déplacement du tympan au début d'un bruit. La disparition de ce réflexe peut tenir à deux causes : à une lésion du nerf facial au-dessus de la branche nerveuse du muscle interne du marteau, ou à une lésion périphérique du nerf acoustique ou de son noyau d'origine ; si l'audition est conservée, le nerf acoustique est hors de cause ; dans ce cas la paralysie des muscles de la face avec l'absence du réflexe auriculaire permet de localiser exactement le point du nerf facial auquel se trouve la lésion.

La constatation de ce réflexe avec l'abolition de l'audition fera localiser la lésion au-dessus du noyau d'origine de l'acoustique.

La persistance du réflexe auriculaire est également un des signes diagnostiques de la surdité *hystérique*.

Digitized by Google

TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ

La sensibilité peut être troublée de trois façons différentes :

1° Elle peut être abolie : c'est ce qui constitue l'anesthésie.

2° Elle peut être exaltée : c'est ce qui constitue l'hyperesthésie.

3° Cette exaltation, portée au plus haut degré, constitue la douleur ou les névralgies qui en sont une forme spéciale.

ANESTHÉSIE

Le mot *anesthésie* sert à désigner la diminution ou l'abolition de la sensibilité.

Cette large acception du mot ne peut être admise depuis que l'on a constaté l'existence de plusieurs genres de sensibilité pouvant éprouver des altérations distinctes et indépendantes les unes des autres, telles sont :

1° La sensibilité au tact dont l'abolition constitue l'*anesthésie proprement dite.*

2° La sensibilité à la douleur dont l'abolition constitue l'*analgésie.*

3° La sensibilité de la température ou *thermesthésie.*

4° Le sens musculaire spécial aux muscles et leur permettant d'apprécier leur état de relâchement ou de contraction.

5° La sensibilité au châtouillement, pellesthésie de Gübler.

6° Enfin les *sensibilités spéciales* (vue, ouïe, olfaction, goût).

Description. — L'anesthésie est plus rare que l'analgésie et peut exister à divers degrés : parfois elle est absolue ; le malade n'a aucune conscience du contact des corps ; souvent elle est incomplète ou obtuse, le malade n'ayant du contact des corps qu'une notion imparfaite, croit marcher sur du duvet, du coton. Les malades ont

Digitized by Google

généralement conscience de la perte de la sensibilité tactile, tandis qu'ils ne remarquent jamais d'eux-mêmes l'analgésie proprement dite. Toutefois pour apprécier exactement l'état de la sensibilité tactile, il convient de recourir au procédé de Weber.

Weber emploie pour la mensuration de la sensibilité tactile un compas dont les deux pointes mousses sont appliquées sur la région à explorer. L'écart qu'il faut leur donner pour produire deux impressions distinctes mesure la sensibilité; moins la région est sensible et plus il faut les écarter.

Exploration de la sensibilité thermique. — L'examen de la sensibilité thermique est devenu indispensable en clinique depuis les recherches sur la *syringomyélie* dont un des principaux symptômes est la dissociation de certaines sensibilités.

Les troubles de sensibilité thermique sont subjectifs et objectifs.

a) Troubles subjectifs. — La sensation thermique subjective est tantôt générale, tantôt localisée. Ainsi, dans la *maladie de Parkinson*, la sensation de chaleur est générale; elle se produit par accès, comme une bouffée brusque, et disparaît lentement; c'est surtout la nuit que le sujet souffre de ces chaleurs.

Dans la *neurasthénie* les sensations de chaleur sont moins intenses et moins pénibles.

Dans le *tabès* la sensation de chaleur est localisée plus ou moins nettement dans une région; le plus souvent elle est accompagnée de douleurs (sensations de brûlure); la sensation du froid (cryesthésie) a plus de valeur dans la symptomatologie du tabes.

b) Troubles objectifs. — Ils comportent l'*anesthésie thermique* ou *thermo-anesthésie*, l'*hypoesthésie thermique* et l'*hyperesthésie thermique*.

On explore la sensibilité thermique à l'aide d'appareils nommés thermo-esthésiomètres. Un réservoir métallique ou un tube en verre rempli d'eau plus ou moins chaude, qu'on change à volonté, et où plonge un thermomètre, suffit à l'exploration.

S'il s'agit de *thermo-anesthésie* seule, l'application du corps chaud ou froid est sentie comme *contact;* les grands écarts de température sont sentis comme contacts douloureux si la sensibilité à la douleur est intacte.

Digitized by Google

Dans la *syringomyélie*, quand la sensibilité à la température est complètement abolie, la sensibilité tactile est normale, et la sensibilité à la douleur persiste quoique très diminuée; le contact d'un corps suffisamment chaud peut encore produire une sensation de douleur, mais l'élément thermique fait défaut dans cette sensation. Les sujets atteints de syringomyélie présentent souvent de larges cicatrices de brûlure qui doivent être attribuées, d'une part à la thermo-anesthésie, et de l'autre à l'analgésie (anesthésie à la douleur).

Dans l'*hystérie*, l'analgésie qui accompagne la thermo-anesthésie est ordinairement complète; le sujet ne ressent aucune douleur à la brûlure. On utilisera ce fait pour différencier ces deux formes de troubles de la sensibilité; dans l'hystérie la pupille se dilate sous l'influence d'une forte excitation cutanée, tandis qu'elle reste sans réaction dans toutes les affections des nerfs périphériques et de la moelle qui intéressent suffisamment la sensibilité de la peau. De plus, dans les cas de thermo-anesthésie, l'application d'un corps chaud sur la partie affectée produit un réflexe vaso-moteur dans l'hystérie et n'est pas suivi de réaction vaso-motrice dans la syringomyélie.

La *perversion* du sens thermique consiste en ce que le sujet prend les corps froids pour les corps chauds, et inversement; elle est liée ordinairement à l'hyperesthésie thermique. Sa valeur séméiologique est minime en raison de sa rareté et de son inconstance.

La perte du sens musculaire est toujours difficile à apprécier. Weber a reconnu que sans exercice préalable, les membres supérieurs peuvent normalement différencier des poids qui sont entre eux comme 30 est à 40. Jaccoud a démontré que cette sensibilité est beaucoup moins délicate dans les membres inférieurs et que divers poids suspendus aux pieds ne sont jugés différents que lorsqu'il existe entre eux un écart de 50 à 70 grammes. Quoiqu'il en soit, quand le sens musculaire est perdu, comme il l'est si fréquemment dans l'ataxie locomotrice, les mouvements commandés ne sont exécutés ponctuellement que lorsqu'ils sont dirigés par la vue.

Digitized by Google

Pathogénie. — Au point de vue pathogénique, les anesthésies peuvent être divisées en trois groupes :

1° Anesthésies organiques liées à une altération appréciable des centres nerveux, des nerfs ou de la peau.

2° Anesthésies dyscrasiques liées à l'anémie ou à l'altération du sang.

3° Anesthésies névrosiques, c'est-à-dire liées à des névroses.

a) Anesthésies organiques. — Les lésions organiques qui donnent lieu à des anesthésies intéressent :

1° *Les centres nerveux et leurs enveloppes :* Dans la plupart des lésions organiques des centres nerveux la perte de la sensibilité cutanée accompagne la perte du mouvement volontaire ; sa production, son siège, sa durée, obéissent aux mêmes lois ; ainsi la lésion d'un hémisphère cérébral détermine à la fois l'hémiplégie et l'hémianesthésie de la moitié opposée du corps ; la destruction de la moelle détermine la paraplégie et l'anesthésie de la moitié inférieure du corps. Il est une remarque importante : pour qu'une lésion de la moelle détermine l'anesthésie, il faut qu'elle intéresse la substance grise ou les racines postérieures des nerfs rachidiens ; les lésions des cordons antérieurs et des racines antérieures produisent seulement des paralysies du mouvement.

Les maladies cérébrales qui déterminent des troubles de la sensibilité sont : les méningites, hémorrhagies cérébrales, ramollissement, compression du cerveau par tumeur, épanchement sanguin.

L'anesthésie est un symptôme très commun des maladies de la moelle ; on l'observe, mais avec des caractères distincts, dans toutes les variétés de myélite ou de sclérose, dans les compressions de la moelle pour n'importe quelle cause.

2° *Les nerfs :* On sait que les nerfs rachidiens sont dès la sortie du trou de conjugaison, des nerfs mixtes, c'est-à-dire composés de filets moteurs et sensitifs, tandis que dans la plupart des nerfs craniens, les filets nerveux sensitifs et moteurs conservent jusqu'à leur terminaison leur indépendance primitive.

Il résulte de ce fait que les lésions organiques des nerfs rachidiens déterminent à la fois la paralysie du sentiment et du mouvement dans le territoire de leur distribution, tandis que la lésion du nerf cranien produira soit une perte de mouvement si elle porte sur un

Digitized by Google

nerf moteur comme le facial, soit une perte de sensibilité si elle frappe un nerf sensitif comme le trijumeau, soit enfin la perte d'un sens spécial si elle intéresse les nerfs optique, acoustique, olfactif, lingual.

Les principales anesthésies par lésions nerveuses sont consécutives à la compression, destruction, section des nerfs, plus rarement à leur inflammation, à la présence de tumeur.

3° *La peau :* Plusieurs affections cutanées s'accompagnent d'altération de la sensibilité, altération probablement consécutive à la destruction des filets terminaux des nerfs dans le derme.

La lèpre tuberculeuse ou éléphantiasis des Grecs est surtout remarquable sous ce rapport.

Le zona laisse après la dessiccation des vésicules d'herpès une insensibilité prolongée.

Les érysipèles, lichens, pemphigus chroniques rendent la sensibilité très obtuse dans les régions qu'ils occupent.

En résumé :

1° Les anesthésies liées aux altérations s'étendent à de vastes régions, à la moitié gauche ou droite du corps, ou à sa moitié inférieure.

2° Les anesthésies liées aux altérations des nerfs se circonscrivent dans le champ de distribution de ces nerfs.

3° Les anesthésies d'origine cutanée n'ont rien de fixe dans leur distribution.

b) Anesthésies dyscrasiques. — L'insensibilité est un phénomène commun à beaucoup d'intoxications, propriété précieuse mise à profit par la chirurgie dans la pratique des opérations. Nous ne citerons que les principaux agents capables de déterminer l'anesthésie.

1° *Liqueurs alcooliques :* On sait que même dans le premier degré de l'ivresse l'insensibilité est à peu près générale, mais qu'elle devient absolue dans le coma alcoolique et dans le delirium tremens.

2° *Narcotiques* (opium, belladone, haschisch, tabac) : Sont remarquables par leur propriété anesthésique.

3° *Anesthésiques* (chloroforme, éther, chloral, protoxyde d'azote).

Digitized by Google

4° *Anesthésie saturnine :* Compagne ordinaire de la paralysie, se montre sous les formes les plus diverses, mais elle est toujours limitée; le dos de la main et l'avant-bras sont ses lieux de prédilection.

5° *Application d'un froid très vif :* Détermine une analgésie souvent provoquée pour pratiquer sans douleur des incisions peu profondes. Cette anesthésie peut être attribuée à une anémie de la peau par contraction des artérioles du derme.

c) Anesthésies liées aux névroses ; hystérie. — La sensibilité est presque constamment altérée chez les hystériques ; elle l'est de toutes les façons, mais l'anesthésie est un des troubles les plus fréquents ; elle porte sur tous les genres de sensibilité, sur les organes des sens. Bien rarement générale, elle a une prédilection marquée et inexpliquée pour la moitié gauche du corps, et présente dans son intensité, sa durée, etc., cette évolution capricieuse propre à toutes les manifestations hystériques.

L'hypochondrie, l'épilepsie, s'accompagnent d'anesthésie sans caractères dignes de mention.

Séméiologie. — Les anesthésies liées aux altérations organiques de la moelle présentent souvent des particularités qui ont dans ces derniers temps surtout, attiré spécialement l'attention de Brown-Séquard et des médecins de la Salpêtrière (Charcot, Vulpian, Raymond).

Si l'anesthésie coexiste avec une paraplégie, sa pathogénie est exactement la même que celle de la paralysie du mouvement.

C'est surtout dans les diverses espèces de myélite ou de sclérose que se rencontrent les anasthésies limitées à tel ou tel genre de sensibilité, et s'il n'est point encore possible, comme le veulent Brown-Séquard, Schiff, de préciser d'après le genre de sensibilité altérée le siège anatomique de la lésion médullaire, on sait que le centre gris de la moelle et les racines postérieures sont les voies de transmission de la sensibilité en général.

Si l'anesthésie coïncide avec une paraplégie on peut diagnostiquer soit une compression de toute une zône de la moelle, soit une sclérose des cordons antéro-latéraux.

Si l'anesthésie coexiste avec une incoordination des mouvements,

Digitized by Google

elle se rattache à une sclérose des cordons postérieurs; elle est disséminée d'une façon irrégulière. Coïncide-t-elle avec des tremblements et divers troubles cérébraux, on la rattachera à une sclérose en plaques.

Les anesthésies hystériques, si remarquables par leur fréquence, seront aisément reconnues à l'état général de la maladie (attaques nerveuses, boule hystérique, dissémination irrégulière de l'anesthésie et des paralysies, insensibilité de la conjonctive du côté gauche).

HÉMIANESTHÉSIE

L'hémianesthésie sensitivo-sensorielle est caractérisée par l'anesthésie totale d'un côté du corps.

L'hémianesthésie totale (portant sur tous les modes de sensibilité) n'est observée que dans l'*hystérie* et dans la lésion du *carrefour sensitif de la capsule interne*. Dans les deux cas, on trouve le rétrécissement concentrique du champ visuel pour toutes les couleurs, mais la diminution de l'acuité visuelle centrale est peut-être plus affectée dans l'hémianesthésie capsulaire. L'odorat, le goût, l'ouïe, la sensibilité cutanée et profonde, et le sens musculaire sont atteints. Les réflexes cutanés et tendineux paraissent rester normaux, seuls les réflexes de l'arrière cavité buccale sont abolis; en insistant, on arrive toujours à les provoquer et ils sont aussi intenses qu'à l'état normal; toutes les réactions pupillaires (à la lumière, à la douleur) restent intactes.

L'hémianesthésie hystérique est ordinairement *complète*, sauf l'amblyopie, tandis que l'hémianesthésie capsulaire est plus souvent incomplète; la sensibilité, la douleur et le sens musculaire ne présentent qu'une *diminution* dans la capsulaire, à l'encontre de l'hystérie où ces deux modes de sensibilité sont altérés très profondément.

Le *début brusque* avec perte de connaissance, s'observe aussi bien dans l'hémianesthésie capsulaire que dans l'*apoplexie hystérique*.

L'*hémichorée* post-hémiplégique est un symptôme précieux de la lésion organique, mais il ne faut pas oublier que la chorée uni-

Digitized by Google

latérale, rythmique ou non, est fréquente dans l'hystérie. La constatation des autres stigmates hystériques chez le sujet ne suffit pas à affirmer nécessairement le caractère de l'hémianesthésie.

Il est donc très difficile de faire le diagnostic différentiel, dès le début, des manifestations hémianesthésiques, et il est nécessaire d'attendre un ou deux mois pour pouvoir constater la parésie spasmodique (exagération des réflexes tendineux du côté atteint d'hémianesthésie) qui apparaît seulement dans le cas de lésion organique.

L'hémianesthésie par *lésion du pédoncule* cérébral est partielle, les sens supérieurs, l'odorat et la vue sont indemnes. Elle est aussi ordinairement accompagnée de tremblements choréiformes, et peut être compliquée de troubles hémianopiques et de paralysies oculaires. Cette forme d'hémianesthésie n'est pas signalée dans l'hystérie.

HYPERESTHÉSIE

L'hyperesthésie est une exaltation de la sensibilité de la peau et des muqueuses différant de la douleur en ce qu'au lieu d'être spontanée, elle ne se révèle que sous l'influence des excitants naturels de la sensibilité (contact d'un corps étranger, d'un liquide normal ou pathologique).

Description. — L'hyperesthésie doit être étudiée sur la peau et sur les muqueuses.

1° *Sur la peau :* La peau atteinte de cette exagération de la sensibilité peut être intacte ou présenter des lésions diverses telles que : éruptions papuleuses, érection des follicules pileux (chair de poule), élévation de la température. Si vous venez à effleurer légèrement sa surface, à redresser les poils qui la recouvrent, le malade éprouve de vives douleurs.

Il est rare que les hyperesthésies présentent des localisations aussi régulières que les paralysies, car indépendantes habituellement de toutes lésions matérielles des centres nerveux, elles se rattachent à des lésions cutanées ou à des névroses dont le siège ne présente rien de fixe.

Digitized by Google

2° *Sur les muqueuses :* Les muqueuses sont fréquemment atteintes d'une exagération de la sensibilité qui s'accompagne de divers troubles fonctionnels et très souvent de névralgies, ainsi c'est à l'hyperesthésie que doivent être rapportés la toux sèche des hystériques (hyperesthésie des muqueuses laryngée et pulmonaire), le vaginisme (hyperesthésie de la muqueuse du vagin), etc. L'hyperesthésie joue un rôle important dans les spasmes de l'urèthre, du col de la vessie, du rectum, de l'œsophage.

Séméiotique. — L'hyperesthésie s'observe :

1° *Dans l'hystérie :* Anesthésie tactile, douloureuse, thermique, musculaire. Toutes les formes de l'anesthésie, tous les genres de névralgie (cutanée, cérébrale, viscérale), toutes les perversions de la sensibilité (hallucinations, illusions, *pica, malacia*), pour ne parler ni des troubles de la motilité ni des désordres psychiques, se rencontrent dans cette névrose.

L'hyperesthésie y est également très ordinaire et elle s'y présente sous deux formes : tantôt elle est générale et l'impressionnabilité sensitive de l'hystérique est exaltée au plus haut degré ; le parfum d'une fleur, la vue d'un objet, la lumière, le son, tout l'irrite et l'abat ; cet état révèle l'hyperesthésie des centres nerveux. Mais indépendamment de cette exaltation générale de la sensibilité, on rencontre chez les hystériques des hyperesthésies localisées soit à une muqueuse, soit à une certaine étendue des téguments, hyperesthésies qui n'ont rien de fixe, qui vont, viennent, se déplacent, coïncident ou non avec des paralysies, avec des anesthésies.

L'*haphalgésie* (Pitres) est une variété de paresthésie, caractérisée par la production d'une sensation douloureuse intense à la suite de la simple application sur la peau de certaines substances, laiton, or, cuivre, etc., qui ne provoquent, à l'état normal, qu'une sensation banale de contact. Ce signe ne se rencontre que chez les hystériques.

2° *Maladies de la moelle :* L'hyperesthésie est un phénomène fréquent dans les diverses maladies de la moelle, elle indique la participation de la substance grise à la maladie et son état d'irritation, mais elle prouve en même temps que cette substance n'est pas désorganisée, que sa conductibilité n'est pas interrompue.

Digitized by Google

L'hyperesthésie correspond donc à la première phase des maladies de la moelle, elle coexiste avec les sensations de pincement et de chatouillement ; mais à mesure que les lésions font des progrès, et que la substance grise s'altère, l'hyperesthésie est remplacée par l'anesthésie et la paralysie.

L'hyperesthésie est fréquente au début des encéphalites et surtout dans toutes les variétés de méningites cérébrales et cérébro-rachidiennes ; mais dans ce cas les convulsions et les contractures sont des phénomènes dont l'importance et l'éclat priment l'exagération de la sensibilité et révèlent la nature de la maladie.

3° *Maladies de la peau :* L'hyperesthésie est un phénomène très ordinaire dans un grand nombre de maladies cutanées ; elle s'associe fréquemment au prurit et bientôt la nature spéciale de l'éruption éclaire le diagnostic.

4° *Altérations du sang : intoxications :* L'exaltation de la sensibilité est un phénomène que l'on rencontre, moins fréquemment il est vrai que l'anesthésie, dans l'anémie, la chloro-anémie et un grand nombre d'intoxications chroniques produites par l'alcool, le tabac, l'opium, le plomb, etc.

CÉPHALALGIE

Le mot céphalalgie sert à désigner une douleur de tête.

Description. — La céphalalgie peut être générale, c'est-à-dire étendue à toute la tête, mais elle est plus souvent partielle et limitée soit à une moitié latérale (hémicranie), soit à une région (frontale, occipitale), soit à un point (clou hystérique) ; son intensité est très variable ; elle est aiguë ou sourde, légère ou violente, passagère ou continue ; c'est tantôt une gêne, une lourdeur, une sensation de chaleur, de tension, de constriction, tantôt des éclairs de douleur, des déchirements, des pulsations. Il est rare que la céphalalgie ne s'accompagne pas de quelques troubles des organes des sens (bourdonnements d'oreilles, grande sensibilité à la lumière) et qu'elle n'étende son influence au-delà du domaine cérébral, en particulier sur les voies digestives (anorexie, nausées, vomissements). Le malade est fatigué, courbaturé, triste ; il recherche le calme, le

Digitized by Google

silence, l'obscurité. La marche de la céphalalgie n'a rien de fixe; elle est continue, intermittente, périodique, nocturne. Sa durée présente les mêmes variétés que les autres caractères.

a) Céphalalgie liée a une lésion organique de la tête. — 1° *De la peau, des muscles et tissus fibreux, des os du crâne :* Les téguments du crâne peuvent être le siège d'érysipèle, de phlegmon. Névralgie du nerf sous-occipital et des filets du trijumeau qui se rendent au cuir chevelu. Rhumatisme du cuir chevelu c'est-à-dire du muscle occipito-frontal chez les personnes chauves qui ont la tête exposée au froid; il se traduit par une douleur superficielle générale augmentée par la pression; elle se distingue des névralgies en ce qu'elle est continue et générale au lieu de revenir par accès et de suivre le trajet d'un nerf. Clou hystérique localisé dans un point de la tête, s'observe chez les personnes nerveuses au milieu d'un ensemble de symptômes très significatifs.

Les douleurs de tête de nature syphilitiques, douleurs si remarquables par leur intensité et leur exaspération nocturne, se rattachent souvent à l'ostéo-périostite, à la nécrose, aux gommes des os du crâne.

2° *Des centres nerveux :* La douleur de tête est très vive dans la première période de méningite, elle arrache au malade des cris plaintifs (cris hydrencéphaliques).

Ramollissement cérébral; congestion cérébrale; tumeurs du cerveau.

b) Céphalalgie dans les fièvres.

c) Céphalalgie dans les maladies éloignées de l'encéphale. — Maladies de l'estomac et des intestins; appareil circulatoire et respiratoire. Maladies des poumons et du cœur.

d) Céphalalgie dans les anémies et les intoxications. — (Urémie).

e) Céphalalgie dans les névroses. — (Neurasthénie : douleur en casque; hystérie : clou).

f) Céphalalgie dans les diathèses. — Goutte, rhumatisme, syphilis donnent lieu à des douleurs de tête plus ou moins vives.

Digitized by Google

RACHIALGIE

On désigne sous le nom de *rachialgie* la douleur spontanée qui a son siège au niveau de la colonne vertébrale. Les caractères de la rachialgie offrent des différences sensibles suivant les causes qui lui donnent naissance et les maladies auxquelles elle se rattache. Rarement, il est vrai, ces caractères sont assez tranchés pour avoir une grande valeur diagnostique; pourtant le siège de la douleur, son intensité, sa forme, peuvent fournir des indications utiles.

Il est rare que la douleur soit étendue à toute la colonne vertébrale, le plus souvent elle est limitée à une partie de sa longueur et elle reçoit alors des noms particuliers : bornée au cou, elle forme une variété de torticolis; elle peut aussi avoir son siège le long du dos, aux lombes (mal de reins, lombago). Tantôt elle est très localisée, occupant les sommets d'une ou plusieurs apophyses épineuses : tantôt elle est diffuse, occupant une étendue plus ou moins considérable de la région rachidienne, et souvent sans qu'il soit possible de dire si elle a son siège dans la peau, les muscles, les os ou les organes intra-rachidiens. Quand elle se rattache à une lésion de la moelle ou des méninges, ou à une altération des nerfs, il est habituel que la douleur rachidienne présente des irradiations sur les côtés de la colonne vertébrale suivant le trajet des nerfs intercostaux ou lombaires. Quand elle dépend d'une lésion musculaire ou osseuse, elle reste limitée à la région du rachis.

La forme de la rachialgie varie plus encore que son siège : gravative, contusive, brûlante, lancinante, suivant les cas, continue en revenant par accès. Plusieurs circonstances peuvent contribuer à réveiller les douleurs, ou à en augmenter l'intensité. Ainsi la pression sur la colonne vertébrale ou l'ébranlement produit par des chocs fait souvent apparaître une douleur qui ne se montrait pas spontanément. Les mouvements plus ou moins étendus du tronc peuvent avoir la même influence; enfin l'application d'un corps chaud sur le foyer douloureux amène souvent une exacerbation des douleurs.

Le point de départ de la rachialgie se trouve suivant les cas dans la peau, les muscles, les pièces osseuses, les articulations et les

Digitized by Google

ligaments du rachis, dans les méninges, dans la moelle elle-même, dans les nerfs qui en partent.

La rachialgie existe dans une grande partie des maladies de la moelle. En général cette douleur présente comme caractère de ne pas rester limitée au rachis, mais de s'irradier sur les parties latérales suivant le trajet des nerfs superficiels du tronc (douleur en ceinture); on l'observe dans la congestion de la moelle, la myélite aiguë et chronique, l'anémie de la moelle, hémorrhagie de la moelle, méningite rachidienne.

On observe aussi les douleurs rachialgiques dans les maladies de la colonne vertébrale et des parties périphériques. Parmi les maladies qui ont leur siège dans les vertèbres ou dans les articulations on trouve le mal de Pott, le cancer où elle est plus intense et revient par accès surtout la nuit; dans le rhumatisme où elle siège surtout au cou, aux environs des apophyses épineuses et transverses. On l'observe aussi dans les tumeurs blanches, névralgies des nerfs rachidiens, hystérie, chlorose, variole, maladies dans lesquelles la rachialgie remplace la céphalalgie qu'on observe dans les autres fièvres. Elle apparaît dès le début de la maladie et dure ordinairement deux à trois jours; elle est lombaire.

La rachialgie se montre encore dans certaines maladies des différents organes et nous citerons particulièrement l'ulcère simple de l'estomac dans lequel la douleur se trouve comprise entre la 9e vertèbre dorsale et la 2e lombaire. Elle présente des exacerbations qui arrivent ordinairement après l'ingestion d'aliments ou de boisson.

L'anévrysme de l'aorte, les maladies des organes génitaux et particulièrement les maladies utérines donnent aussi des douleurs rachialgiques.

Topoalgie. — La topoalgie est caractérisée par ce fait que les malades qui en sont atteints souffrent exclusivement ou principalement d'une douleur, localisée dans une région variable, mais non en rapport avec un territoire anatomiquement ou physiologiquement délimité.

La plaque douloureuse peut exister *seule* et constituer ainsi toute la maladie; mais plus souvent elle coexiste avec des stigmates neurasthéniques.

Digitized by Google

EXPLORATION DE LA SENSIBILITÉ A LA DOULEUR

On a recours en clinique, ou à la piqûre par une épingle, ou au pincement de la peau. Une méthode plus exacte qui permet de mesurer l'intensité de l'excitation déterminant la douleur, consiste dans l'emploi des excitations faradiques. Cette méthode permet de voir quelquefois que le retard constaté à la piqûre n'est dû qu'aux conditions physiques de la surface cutanée; ainsi dans les érythèmes, les eschares, on peut trouver à la piqûre un retard considérable, tandis que sur les mêmes parties, ce retard est nul à l'excitation électrique. Un fait analogue s'observe dans les lésions des troncs nerveux. Il est probable que le traumatisme par l'épingle trouve moins facilement qu'à l'état normal les terminaisons nerveuses devenues rares ou non excitables, et le retard n'indique dans ce cas que le temps qu'on a mis à atteindre les points excitables ; il n'en est pas de même quand les explorations sont faites par l'excitation électrique, dont la durée est négligeable par rapport aux réactions physiologiques.

Zônes hystérogènes. — Dans l'hystérie il existe des points (au sommet du crâne, au-dessus et au-dessous des mamelons, dans les fosses iliaques, aux testicules, aux rotules, aux apophyses épineuses dorsales) qui sont fréquemment atteints d'hypéralgésie. Ces zônes hypéralgésiques peuvent être en même temps hystérogènes, c'est-à-dire que le frôlement de ces zônes provoque outre de la douleur, des sensations d'aura.

L'attaque convulsive peut même survenir (*zône spasmogène*) dans ces conditions, et alors une pression plus forte suffit parfois pour l'arrêter (zône spasmo-frénatrice).

BESOINS. — CÉNESTHÉSIE

Il faut encore mentionner l'altération de quelques sensations normales, dont la cause peut résider dans les troubles de la sensibilité. Seules les altérations *du besoin de la miction et du besoin sexuel* ont quelque intérêt séméiologique dans la clinique des maladies nerveuses.

Digitized by Google

Le *besoin de la miction* peut être diminué ou exalté; les deux cas se montrent dans le *tabes* et figurent parmi ses signes précurseurs.

La fréquence de la miction se voit aussi au début des différentes *affections diffuses de la moelle*, et dans le *neurasthénie*.

Les troubles sexuels présentent quelque intérêt dans le *tabes* et dans la neurasthénie. Au début du tabes, l'exaltation est fréquente; plus tard, avec les progrès de la maladie, la puissance sexuelle diminue en même temps que les désirs. L'impuissance chez les neurasthéniques est accompagnée souvent de pertes séminales.

Le début en est marqué par la diminution du plaisir pendant l'acte sexuel, qui lui-même est de très courte durée, à l'inverse de ce qui a lieu chez les *tabétiques*, chez lesquels le début de l'impuissance est marqué par la durée anormalement longue de cet acte.

L'altération profonde du sens de l'existence (cénesthésie) ne se voit que dans l'aliénation mentale; des exemples de son altération partielle se trouvent dans les différentes anesthésies. Ainsi dans l'*hystérie* avec anesthésie totale complète et généralisée, l'occlusion des yeux produit une sensation d'anéantissement.

Dans le tabes, le sujet perd souvent la sensation de l'existence de ses jambes.

Dans les paralysies traumatiques avec anesthésie et perte de connaissance, le sujet aussitôt revenu à lui, croit son membre détaché, enlevé complètement. Ce signe est fâcheux, il ne se voit que dans les lésions profondes des nerfs.

Dans la *paralysie hystérique*, le sujet sent encore pendant quelque temps son membre, et l'anesthésie et la paralysie demandent un certain temps d'incubation pour se développer.

GUSTATION

Les troubles du goût consistent le plus souvent dans la diminution (*hypogeustie*) ou l'abolition (*ageustie*) des sensations gustatives.

Pour explorer la sensibilité gustative, on invite le malade à tirer la langue et on en touche les diverses régions à l'aide d'un pinceau

Digitized by Google

imbibé de solutions salées, acides, sucrées, amères. On peut aussi appliquer sur la langue des poudres amères ou sucrées (quinine, sucre).

La valeur séméiologique des altérations du goût qui ne dépendent pas des lésions de la muqueuse, est assez faible.

Dans la *paralysie faciale* périphérique, la constatation des troubles du goût indique que la lésion siège au-dessus de l'émergence de la corde du tympan.

Les altérations du goût peuvent être la conséquence de toutes les *lésions bulbaires* intéressant les origines du nerf glosso-pharyngien.

En dehors de ces cas, c'est l'*hémiageustie* qu'on observe le plus souvent dans l'hystérie, bien que les lésions de la *capsule* ou les altérations *corticales* puissent lui donner naissance.

VISION

Trois conditions sont nécessaires à l'accomplissement intégral des fonctions visuelles, il faut :

1° Que les rayons lumineux puissent arriver librement jusqu'à la rétine.

2° Que la rétine et le nerf optique soient en état d'en recevoir l'impression et de la transmettre à l'encéphale.

3° Que l'encéphale puisse percevoir cette impression.

Les causes nombreuses capables d'amener l'affaiblissement ou la perte de la vue peuvent donc se grouper sous trois chefs :

a) Altérations des milieux réfringents de l'œil (cornée, humeur aqueuse, cristallin, corps vitré).

b) Altérations de la rétine ou du nerf optique.

c) Altérations de l'encéphale.

A) *Altérations des milieux réfringents de l'œil.* — Les milieux réfringents de l'œil remplissent un double rôle, ils sont : 1° d'une transparence parfaite, ce qui permet aux rayons lumineux de les traverser librement ; 2° ils présentent des courbures et des degrés de réfringence combinés de façon que l'image du monde extérieur vienne se former précisément sur la rétine.

Digitized by Google

Un trouble visuel plus ou moins grand sera donc la conséquence d'un désordre survenu dans l'une ou l'autre de ces propriétés.

Les courbures des milieux réfringents, le diamètre antéro-postérieur de l'œil, viennent-ils à être modifiés, l'image au lieu de se former sur la rétine, se formera au devant ou en arrière de cette membrane ; l'individu sera myope ou hypermétrope.

Les altérations de la transparence, des milieux réfringents de l'œil, jouent dans les troubles de la vision un rôle beaucoup plus important ; ces altérations doivent être étudiées dans chacun des milieux transparents de l'œil pris isolément.

Cornée. — Les opacités ou taies de la cornée sont très fréquentes ; consécutives aux kératites, elles se présentent sous l'aspect de nuage ou de tache blanchâtre désignées d'après leur épaisseur sous les noms de néphélion, leucoma et albugo ; les troubles visuels dépendent de l'étendue, de l'épaisseur et du siège des opacités.

Ils sont surtout prononcés dans les staphylomes opaques et dans les cas d'infiltration de la cornée par du pus et surtout par des vaisseaux qui partant de la conjonctive envahissent la cornée, état désigné sous le nom de *pannus*.

Humeur aqueuse. — La transparence de la chambre antérieure peut être troublée par des épanchements de sang, de pus (hypohéma, hypopion), par des fausses membranes, des adhérences de l'iris (synéchies) consécutives à des iritis. L'orifice pupillaire peut être rétréci ou fermé par des tractus membraneux consécutifs à des iritis.

Cristallin. — Les opacités du cristallin désignées sous le nom de *cataracte* jouent dans les troubles visuels un rôle considérable et bien connu.

Corps vitré. — Les maladies du corps vitré sont assez rares, mais les opacités consécutives sont fréquentes car on les observe dans les glaucomes, dont l'importance pathologique est tout au moins aussi grande que celle des cataractes.

B) Altérations de la rétine et du nerf optique. — Rétinite, neuro-rétinite, hémorrhagies, décollement de la rétine, atrophie du nerf optique, atrophie consécutive soit à une compression du nerf par une tumeur de l'orbite, du crâne, soit à une sclérose, soit à une

Digitized by Google

inflammation du nerf, à une embolie de l'artère centrale de la rétine.

C) Altérations de l'encéphale. — Amblyopie ou amaurose, c'est-à-dire diminution ou abolition de la vision dans la plupart des maladies organiques de l'encéphale (hémorrhagies, ramollissement, tumeurs, sclérose) et dans une foule d'intoxications. Le trouble visuel peut être limité à un œil ou étendu aux deux.

Les troubles de la vision ne consistent pas toujours en un simple affaiblissement; ils peuvent encore offrir des désordres de natures fort diverses. Tantôt ce sont des brouillards, des flocons, des mouches volantes, des flammes, des étincelles, que voit le malade, soit d'une façon passagère, soit continuellement; tantôt les objets sont vus en double (diplopie); leur contour est irisé; tantôt il n'en distingue que la moitié (hémiopie); tantôt il existe des lacunes dans le champ visuel.

EXPLORATION DE L'APPAREIL DE LA VISION

I. *Rapports de l'œil avec les centres nerveux.* — *A*) Paupières. — 1° *Paralysie de l'orbiculaire des paupières:* Lésions sur le trajet périphérique ou central du facial. La lésion siège vers l'origine corticale du nerf dans l'hémisphère opposé.

S'il y a en même temps hémiplégie faciale, la lésion peut siéger dans l'écorce, mais elle comprend plus probablement le tronc du nerf facial lui-même. S'il y a en même temps hémiplégie des membres la lésion se trouve presque certainement dans la couronne rayonnante, peut-être dans la capsule interne.

2° *Ptosis :* Paralysie du releveur de la paupière supérieure; lésion du nerf moteur oculaire commun. Il y a en même temps déviation de l'œil en dehors. C'est un des signes précurseurs du tabes.

Lésion dans la région postérieure du lobe pariétal.

B) Globe oculaire. — Distinguer si la déviation est conjuguée ou si elle est limitée à un seul œil.

1° *Déviation monoculaire :* Mouvement en dedans, droit interne;

Digitized by Google

en dehors, droit externe ; en haut, droit supérieur et petit oblique ; en bas, droit inférieur et grand oblique.

La troisième paire a donc une tendance à porter l'œil en haut et en dedans. C'est la direction du petit oblique.

La quatrième paire (grand oblique) le dirige en bas et en dehors.

La sixième paire le porte en dehors.

Dès lors il est aisé de se rendre compte des déviations qui se produisent dans les paralysies de ces trois paires de nerfs.

Dans la paralysie complète ou incomplète de la troisième paire, l'œil sera généralement dévié en dehors et parfois en dehors et en bas ; il y a strabisme divergent.

Dans la paralysie de la quatrième paire, l'œil est dévié en haut et en dedans : strabisme convergent. La déviation est légère dans ce cas, parce que le droit inférieur (troisième paire) et le droit externe (sixième paire) contribuent à maintenir l'œil en bas et en dehors. Dans la paralysie de la sixième paire, l'œil est dévié en dedans et le strabisme est nettement convergent.

La déviation résultant de ces paralysies musculaires entraînent trois autres symptômes de la plus haute importance clinique.

Attitude vicieuse de la tête : Le malade pour éviter de voir double (diplopie) porte la tête de côté de manière à corriger la déviation oculaire et à ne voir qu'une seule image, ou bien, dans le même but, il ferme un œil. Ces phénomènes se produisent aussi dans l'hémianopsie.

Vertige : Se produit quand le malade marche, aussi bien dans la vision monoculaire que dans la vision binoculaire. Dans le premier cas, c'est la fausse projection des objets qui en est la cause ; dans le deuxième, il est provoqué par la diplopie.

Enfin, par suite de la projection anormale des images, le malade se dirige mal lorsqu'il marche et va butter contre les objets qui l'environnent.

2° Dans le cas de *déviation conjuguée des yeux*, c'est-à-dire dans la déviation latéralisée des deux yeux, on a généralement affaire à une lésion cérébrale ayant amené soit la paralysie du centre rotateur, soit son excitation.

Pour reconnaître le siège de la lésion, Grasset a proposé la formule suivante :

Digitized by Google

Quand il y a déviation conjuguée dans les lésions d'un hémisphère cérébral, le malade regarde ses membres convulsés s'il y a excitation, sa lésion s'il y a paralysie.

Dans le cas d'excitation (tumeur, méningite, hémorrhagie méningée) les yeux regardent donc du côté opposé à la lésion ; dans le cas de paralysie (hémorrhagie cérébrale) ils se dirigent vers l'hémisphère atteint.

Dans les lésions du mésocéphale la proposition ci-dessus doit être renversée (par suite de l'intervention directe du nerf moteur oculaire externe) : le malade regarde les membres paralysés s'il y a paralysie ; au contraire il regarde sa lésion s'il y a excitation.

En résumé :

Lorsqu'il y a paralysie : le malade fuit la paralysie quand la lésion est hémisphérique ; il regarde la paralysie quand la lésion est mésocéphalique.

Lorsqu'il y a convulsion : le malade regarde les membres convulsés quand la lésion est hémisphérique ; il fuit les membres convulsés quand la lésion est mésocéphalique.

Le centre oculo-moteur cortical proposé aux mouvements associés des deux yeux se trouverait dans la circonvolution frontale ascendante.

La déviation conjuguée est un signe important car elle permet de distinguer l'apoplexie du coma d'origine toxique ou asphyxique.

On voit encore la déviation des deux yeux en haut (soit à droite, soit à gauche) dans la méningite simple ; le tremblement latéral ou nystagmus dans certains cas de méningite tuberculeuse, d'hydrocéphalie et d'encéphalite chronique.

Nystagmus. — C'est un mouvement oscillatoire involontaire du globe oculaire, sorte de tremblement rythmique de petite amplitude. Il est horizontal ou vertical suivant le sens des oscillations ; dans le sens intermédiaire, c'est le nystagmus oblique ; autour d'une ligne antéro-postérieure, c'est le nystagmus rotatoire. La fatigue des muscles oculaires exagère le nystagmus, mais il ne faut pas oublier que cette même fatigue détermine aussi des mouvements saccadés du globe oculaire, surtout dans les cas de strabisme paralytique, saccades qu'il ne faudra pas confondre avec les oscil-

Digitized by Google

lations rythmiques du nystagmus. Les mouvements oscillatoires de la tête accompagnent souvent ceux des globes oculaires.

Le nystagmus peut être congénital ou acquis, ou symptomatique. Le nystagmus *acquis*, sans aucun symptôme d'une affection nerveuse, se voit chez les mineurs travaillant dans les houillères, et chez les peintres qui plafonnent (nystagmus professionnel ou idiopathique). Le nystagmus *symptomatique* a une grande valeur diagnostique dans la *sclérose en plaques* et dans la *maladie de Friedreich*. Il est exceptionnel dans le tabes et dans la syringomyélie.

C) Pupille. — La pupille peut être plus ou moins modifiée soit par la paralysie du sphincter (troisième paire) : il y a alors dilatation de la pupille ; soit par la paralysie des fibres irradiées (grand sympathique) : il y a alors rétrécissement de la pupille.

Les pupilles sont dilatées ou inégales dans le coma, contractées dans le sommeil physiologique.

Ou bien les centres réflexes des mouvements pupillaires (tubercules quadrijumeaux) peuvent eux-mêmes être atteints, et dans ce cas l'on constate l'absence totale du réflexe pupillaire à la lumière, dans l'amaurose, l'ataxie locomotrice et dans la démence paralytique.

Le signe d'Argyll Robertson (abolition du réflexe irien à la lumière avec conservation de l'accomodation), tout en étant un symptôme fréquent de l'ataxie locomotrice, est susceptible cependant de faire défaut même chez les tabétiques avérés ; de plus ce signe peut parfois s'atténuer et même disparaître temporairement pour se montrer ensuite de nouveau.

D) Rétine. — *a*) *Symptômes subjectifs* : 1° Qu'une lésion atteigne le nerf optique dans toute son épaisseur, la vue sera complètement abolie dans l'œil correspondant ; si la lésion n'atteint qu'une partie des fibres nerveuses il pourrait y avoir hémianopsie monoculaire nasale (interne) ou temporale (externe) ; elle se présente le plus souvent dans des cas de névrite unilatérale irrégulière.

2° Qu'une lésion siège au niveau du chiasma et qu'elle n'atteigne que les fibres s'entre-croisant en cette région, il en résultera une altération fonctionnelle de la moitié interne de la rétine de chacun des deux yeux, l'affection est hétéronyme (c'est l'hémi-

Digitized by Google

anopsie binoculaire nasale ou interne) ; elle se présente rarement et peut être occasionnée par des tumeurs ou une méningite de la base.

3° Si la lésion atteignait le chiasma tout entier, l'altération existerait dans toute l'étendue des deux yeux (cécité complète).

4° Que la lésion occupe une bandelette obtique, il y aura altération de la moitié droite des deux rétines ; l'affection est donc homonyme (c'est l'hémianopsie droite).

5° Une lésion au niveau de l'entre-croisement des fibres qui n'ont pas subi la décussation dans le chiasma (tubercules quadrijumeaux) entraînerait l'altération de la moitié externe des deux rétines (hémianopsie binoculaire temporale ou externe).

6° Certaines lésions, enfin, se produisant dans l'écorce des lobes occipitaux amèneraient une altération semblable à celle produite par les lésions de la bandelette optique ; l'altération siégeant dans la moitié droite des deux rétines, si la lésion se trouve dans l'hémisphère droit, et réciproquemment (hémianopsie homonyme droite ou gauche).

Les causes les plus fréquentes de cette altération sont les hémorrhagies, le ramollissement, la thrombose et l'embolie.

En résumé, chaque fois qu'il y a hémianopsie homonyme, complète ou non, on peut affirmer qu'il existe une lésion centrale de l'hémisphère correspondant au côté de la rétine atteint. Les autres symptômes, surtout les paralysies, aideront à en préciser le siège exact.

A remarquer ici que dans l'acte de la vision, la moitié droite de la rétine reçoit les rayons lumineux partis du côté gauche ; elle voit donc tous les objets à gauche, tandis que la moitié gauche de la rétine voit les objets situés à droite. C'est ce qui fait que les malades tournent la tête du côté opposé à l'hémianopsie : à droite dans l'hémianopsie gauche et réciproquement.

Un certain nombre d'affections centrales n'entraînent pas la perte de la vue, mais une altération plus ou moins grande de la vision, et alors le malade est atteint de perversions diverses telles que le daltonisme (dyschromatopsie), la vision colorée (chropsie), etc.

b) *Symptômes objectifs :* Ophthalmoscopie. Bouchut a donné à ce mode d'exploration le nom de cérébroscopie

Digitized by Google

Voici les lois principales qu'il a formulées :

1° Tout obstacle mécanique à la circulation cérébrale a son retentissement dans les veines de la rétine.

2° Toute phlegmasie méningo-encéphalique descend dans l'œil par le nerf optique.

3° Les maladies aiguës de la moelle produisent, par le grand sympathique, un relâchement des vaisseaux du nerf optique ou de la rétine conduisant à l'amaurose.

II. *Altérations de l'œil dépendant de quelques autres affections générales.* — *A*) Troubles de l'appareil circulatoire : Apoplexies rétiniennes consécutives aux altérations athéromateuses des artères de la rétine. C'est un signe précurseur de l'hémorrhagie cérébrale ; il existe des lésions semblables dans l'aorte et dans le cœur.

B) Albuminurie : Épanchements sanguins plus ou moins nombreux, linéaires ; taches blanches graisseuses luisantes, arrondies, disséminées dans le segment postérieur de l'œil. La papille paraît voilée ; ses bords sont cachés par une infiltration séreuse. L'affection existe dans les deux yeux et le malade accuse un affaiblissement graduel de la vue ; il y a aussi parfois de la dyschromatopsie.

Ces phénomènes de rétinite albuminurique peuvent se produire momentanément et d'une manière plus légère pendant la grossesse.

C) Glycosurie : On constate fréquemment des paralysies musculaires surtout de la sixième paire, rarement des troisième et quatrième ; on voit dans toute l'étendue de la rétine des épanchements sanguins provenant des artères ; il y a atrophie de la papille ; l'affection prédispose en outre à la cataracte. Le malade se plaint d'affaiblissement plus ou moins prononcé de la vue.

D) Leucémie ou leucocytémie : Rétinite leucémique, papille pâle, entourée d'une légère infiltration séreuse ; les veines sont variqueuses, et les artères sont ténues et claires ; nombreuses taches brillantes et blanchâtres dans le voisinage de la macula.

E) Syphilis : Fréquentes paralysies musculaires, plus particulièrement de la troisième paire, qui est la paralysie syphilitique type ; la sixième paire est moins souvent atteinte ; la quatrième plus rarement encore. Ces paralysies syphilitiques sont des paralysies

Digitized by Google

incomplètes (parésies); mais elles apparaissent brusquement en deux ou trois jours. Elles n'atteignent souvent qu'une partie d'un nerf, et l'on rencontre, par exemple, la parésie isolée du muscle droit interne (déviation de l'œil en dehors), du constricteur de la pupille (d'où dilatation permanente ou mydriase), ou encore du releveur de la paupière ce qui entraîne le ptosis.

A l'ophthalmoscope, on voit : rétinite caractérisée par des exsudats blanchâtres, des taches apoplectiques d'origine veineuse, de l'infiltration séreuse ; cette rétinite est centrale, occupe la région de la macula, et ne siège généralement que dans un œil; dans le cas de syphilis, de l'iritis dans un œil et simultanément une choroïdite ou une névrite dans l'autre; le même œil est atteint parfois en même temps d'iritis ou de rétinite.

Symptômes fonctionnels. — Le malade éprouve un affaiblissement de la vue lent et graduel, ou brusque ; il est atteint de photopsies et de chropsies (apparition le soir et la nuit de traînées lumineuses, de feux de différentes couleurs, d'éclairs, etc.); il a souvent de la photophobie et aussi de la cécité partielle des couleurs (le malade ne perçoit qu'une des couleurs primitives formant les couleurs composées comme le vert ou le violet; le jaune lui paraît blanc, le blanc devient gris ou verdâtre, etc.)

La tuberculose et la scrofule s'accompagnent aussi fréquemment de lésions du côté de l'appareil oculaire.

EXPLORATION CLINIQUE DE L'APPAREIL DE LA VISION

A) Démarche du malade. — On observe la démarche du malade ; s'il se dirige obliquement et va butter contre les meubles, les murs, etc., il est atteint de paralysie oculaire et il se dirige dans le sens du prolongement des images qui se forment dans sa rétine.

Il marche donc obliquement vers la droite : dans le strabisme convergent de l'œil droit; dans le strabisme divergent de l'œil gauche.

Il marche obliquement vers la gauche : dans le strabisme convergent de l'œil gauche ; dans le strabisme divergent de l'œil droit.

B) Position de la tête. — On note ensuite la position de la tête,

Digitized by Google

car le malade cherche constamment à placer celle-ci de façon à ne voir qu'une image (phénomène entraînant des attitudes vicieuses chez les enfants).

On peut établir ces deux règles générales importantes pour le diagnostic :

1° La tête se tourne toujours du côté du muscle paralysé.

Le droit externe (œil droit) est paralysé, strabisme convergent : la tête se tourne en dehors (vers la droite).

Le droit interne (œil droit) est paralysé, strabisme divergent : la tête se tourne en dedans (vers la gauche).

Le droit externe (œil gauche) est paralysé, strabisme convergent : la tête se tourne en dehors (vers la gauche).

Le droit interne (œil gauche) est paralysé, strabisme divergent : la tête se tourne en dedans (vers la droite).

2° Dans le strabisme convergent, la tête se tourne du côté de l'œil paralysé.

Dans le strabisme divergent, la tête se tourne du côté opposé à l'œil paralysé, c'est-à-dire du côté de l'œil sain.

Donc, si la tête se tourne vers la droite : il y a strabisme convergent de l'œil droit (paralysie du droit externe à droite) ; ou strabisme divergent de l'œil gauche (paralysie du droit interne à gauche).

Lorsque la tête se tourne vers la gauche : il y a strabisme convergent de l'œil gauche (paralysie du droit externe à gauche) ; ou strabisme divergent de l'œil droit (paralysie du droit interne à droite).

Dans la paralysie de la 4e paire (grand oblique qui dirige l'œil en bas et en dehors), la tête est toujours tournée obliquement en bas et du côté de l'œil paralysé (le strabisme est légèrement convergent). Le malade semble être atteint de torticolis.

Tous ces phénomènes doivent être vérifiés par l'examen spécial du globe oculaire.

C) Mouvements des paupières. — On examine ensuite rapidement l'état des paupières ; il suffit pour cela de prier le malade de les fermer complètement, puis de les ouvrir.

S'il ne sait pas les fermer entièrement, il y a paralysie de la 7e paire.

Digitized by Google

S'il ne sait pas relever facilement la paupière supérieure, il y a paralysie plus ou moins complète de la 3e paire, en même temps l'œil est dévié en dehors.

D) Position du globe oculaire (vision binoculaire). — On promène un doigt devant les yeux du malade et on lui demande s'il perçoit une ou deux images; parfois la déviation du globe de l'œil est tellement manifeste qu'il est inutile de procéder à un examen plus approfondi pour la déterminer; dans d'autres cas, cet examen est indispensable, par exemple lorsqu'il faut distinguer la paralysie de la 4e paire de la paralysie de la 6e paire.

La paralysie de la 3e paire se reconnaît aisément au strabisme divergent; mais la 4e et la 6e paires produisent l'une et l'autre un strabisme convergent qu'il faut savoir différencier.

On emploie deux procédés :

Le premier consiste à faire devant l'œil dont le malade se sert le plus facilement (devant l'œil normal) un verre violet, puis on fait regarder au moyen des deux yeux la flamme d'une bougie placée à quelques mètres; s'il y a de la déviation, le malade accusera deux images dont l'une sera colorée en violet. On lui demande ensuite la position respective des deux images.

Si le verre violet se trouve devant l'œil droit et que l'image violette est à droite de l'autre, on dit que les images sont homonymes et il y a strabisme convergent de l'œil gauche.

Si le verre violet se trouvant devant l'œil droit l'image violette est signalée à gauche, les images sont croisées, et il y a strabisme divergent de l'œil gauche.

Dans les deux espèces de strabisme (convergent et divergent) l'écart des deux images augmente en portant la bougie dans le sens d'action du muscle paralysé, ce qui revient à dire que :

Dans le strabisme convergent, l'écart augmente en portant la bougie vers l'œil paralysé.

Dans le strabisme divergent, il augmente en portant la bougie vers l'œil sain.

Par ce premier procédé, on peut donc déterminer quel est le muscle ou le groupe de muscles atteint de paralysie ou de parésie, et l'on sait aussi quels sont les mouvements que l'œil exécute le plus difficilement.

Digitized by Google

Dans les strabismes convergents, on reconnaît la paralysie de la quatrième paire par ce fait que la diplopie n'existe qu'au-dessous de la ligne horizontale, tandis qu'elle se présente dans tout le champ visuel pour les paralysies de la sixième paire.

La déviation de l'œil en bas donne une image plus élevée; la déviation de l'œil en haut donne une image plus basse.

Pour confirmer ces indications, on emploie le deuxième procédé qui consiste à placer un verre blanc dépoli sur une des faces devant l'œil paralysé, ou bien à appliquer une main verticalement entre les deux yeux du malade dans le même but d'empêcher la vision, dans un sens donné, par l'œil paralysé.

Puis on fait regarder au moyen de l'œil sain, seul, un objet que l'on déplace dans une direction telle que les muscles paralysés de l'œil malade dussent entrer en activité à l'état normal. En faisant cette expérience, on contaste que : tandis que l'œil sain suit l'objet, l'œil paralysé reste immobile et comme conséquence le strabisme s'accentue.

La *diplopie* est un phénomène important au point de vue du diagnostic; il se produit dans un assez grand nombre de lésions centrales dont le siège est en rapport avec le nerf paralysé. Parmi ces lésions nous citerons :

L'hémorrhagie et le ramollissement cérébral; les gommes syphilitiques siégeant dans la substance du cerveau; une méningite au début; la paralysie générale progressive au début; la sclérose en plaques, l'ataxie locomotrice.

E) ÉTAT DES PUPILLES. — On décrit leur forme, leur grandeur, leur degré de sensibilité à la lumière.

F) EXAMEN DE LA RÉTINE. — On étudie successivement : le champ visuel, la sensibilité lumineuse, l'acuité de la vision, la faculté chromatique, l'aspect de la rétine à l'ophthalmoscope.

a) Champ visuel : Le champ visuel des deux yeux est tout l'espace que la vision embrasse tandis que les yeux restent fixés sur un seul point. Il est très important à connaître et on l'étudie séparément pour chaque œil en particulier.

A l'état normal, le champ visuel d'un œil n'est pas une surface circulaire; il est limité et rétréci, de divers côtés, par les proémi-

Digitized by Google

nences plus ou moins grandes des différentes parties de la face : le bord supérieur de l'orbite, les pommettes, la protubérance nasale. De plus, il existe dans le champ visuel de chaque œil une petite surface apparaissant comme une tâche noire : c'est la partie du champ visuel correspondant à la tâche aveugle ou punctum cœcum, ou papille du nerf optique.

La vision au moyen des deux yeux corrige la plupart de ces lacunes physiologiques.

Pour mesurer le champ visuel, il existe un grand nombre d'appareils parmi lesquels le périmètre de Landolt est le plus simple et le plus pratique à la fois, ainsi que le campimètre de Barthélemy. Ces instruments ne sont pas d'une absolue nécessité et l'on obtient des résultats suffisants par le procédé suivant : on place le malade devant un tableau noir ou une grande feuille de papier à la distance de la vue distincte (30 centimètres environ à l'état normal), et on lui fait fixer d'un seul œil (l'autre étant fermé) un point que l'on a marqué au centre du tableau. On trace ensuite, légèrement, une ligne verticale, une ligne horizontale et deux diagonales passant toutes par le point médian ; on a, de cette manière, huit rayons de directions différentes.

Sur le trajet, ou à l'extrémité de chacune de ces lignes, on agite un objet quelconque, tandis que le malade continue à fixer le point situé au centre. On marque successivement sur le tableau tous les points où l'objet n'est plus perçu ; en réunissant ces points par des lignes droites, on a la figure exprimant le champ visuel du sujet en exploration (à l'état normal : 60 centimètres du côté nasal ; 90 centimètres du côté temporal, en moyenne).

A l'état pathologique, on constate parfois que le champ visuel est diminué de moitié soit en dedans soit en dehors.

On a affaire dans ce cas à l'hémiopie ou hémianopsie.

b) *Sensibilité lumineuse :* Il ne faut pas confondre la sensibilité lumineuse avec l'acuité visuelle ; cette dernière répond à une fonction beaucoup plus complexe que la première qui n'est, en définitive, que l'impressionnabilité de l'œil pour la lumière, quelles que soient du reste les formes des objets.

Pour mesurer la sensibilité lumineuse, on place le malade dans une chambre obscure et on recherche le minimum d'intensité

Digitized by Google

lumineuse à laquelle son œil est sensible ou la plus grande distance à laquelle l'œil examiné peut encore distinguer la clarté d'une lampe ordinaire.

On a amélioré ce procédé en interposant entre la source lumineuse et l'œil exploré une boîte allongée renfermant une lentille biconvexe renvoyant la lumière sur un verre dépoli et un écran destiné à intercepter une quantité plus ou moins grande des rayons dirigés sur la lentille

Aucun de ces deux procédés ne donne une valeur absolue de la sensibilité lumineuse, parce qu'on ne possède pas d'unité d'intensité lumineuse ; on ne peut donc procéder que par comparaison entre l'œil du malade et l'œil de l'observateur au moment même de l'exploration.

On a proposé aussi dans le même but de rechercher les phosphènes (taches lumineuses provoquées par une pression méthodique exercée sur le globe oculaire, les paupières étant fermées). Ce mode d'examen renseigne sur la sensibilité de la rétine à la pression et non à la lumière.

c) *Acuité de la vision :* Échelles de Snellen, de Giraud-Teulon. S'assurer s'il n'y a pas anomalie du pouvoir réfringent de l'œil.

Dans ce but, on peut placer devant l'œil du malade successivement un verre convexe et un verre concave (de 0,50 à 0,75 D), et constate si ces verres amènent une amélioration de la vue.

Pour éviter les erreurs provenant d'un vice de réfraction ou d'accommodation, on a aussi proposé de faire regarder à travers un très petit trou rond, appelé trou sténopéique, et percé dans un écran opaque maintenu devant l'œil, de telle façon que le trou se trouve à une distance de 13 millimètres en avant de la cornée ; dans ces conditions, les rayons lumineux parcourent les milieux de l'œil en restant parallèles et l'image se produit avec une facilité et une netteté toujours égales, qu'il y ait emmétropie, myopie, hypermétropie, astigmatisme régulier et irrégulier ; il suffit en un mot que les milieux de l'œil aient conservé leur transparence.

La netteté de la vision se modifie parfois en ce sens que les objets paraissent plus petits ou plus grands qu'ils ne sont en réalité ; la *micropsie* et la *mégalopsie* sont des symptômes fréquents de l'hystérie.

Digitized by Google

Dans l'amblyopie hystérique il existe quelquefois de la *néphélopsie gyratoire.*

Ce trouble consiste dans la perception presque continuelle d'un brouillard animé d'un mouvement assez régulier et lent comme celui de la fumée d'un cigare. mouvement soit rectiligne et dirigé du côté nasal au côté temporal, soit tournant autour d'un point central fixe, et allant en haut du côté nasal au côté temporal, et en bas dans le sens inverse. Ce brouillard ne représente aucun dessin; il est toujours uniforme et il n'est perçu que lorsque les malades ferment leur bon œil. Dor a donné au symptôme qu'il décrit le nom de néphélopsie (νεφελη, nuage) gyratoire (γυρος, cercle).

d) Faculté chromatique : Faire déterminer par le malade des feuillets de couleur correspondant aux couleurs du spectre ; ou bien on mêle les papiers ou des écheveaux de laine diversement colorés et on les fait classer par nuances.

La faculté chromatique est fréquemment altérée dans l'hystérie ; elle débute par le violet et se termine par le rouge (dyschromatopsie). Il y a parfois achromatopsie.

e) Examen de la rétine à l'ophthalmoscope.

Pour faciliter la description de ce qui précède, voici la nomenclature des nerfs craniens :

1° Nerfs moteurs . . .	3e paire : moteur oculaire commun. 4e paire : pathétique. 6e paire : moteur oculaire externe. 7e paire : facial. 11e paire : spinal. 12e paire : grand hypoglosse.
2° Nerfs de sensibilité spéciale.	1re paire : olfactif. 2e paire : optique. 8e paire : auditif.
3° Nerfs mixtes. . . .	5e paire : trijumeau. 9e paire : glosso-pharyngien. 10e paire : pneumogastrique.

Digitized by Google

AUDITION

Altérations de l'appareil de transmission. — Le conduit auditif externe peut être obstrué par des concrétions de cérumen ; par des corps étrangers, des tumeurs de natures diverses qui s'opposent plus ou moins à l'arrivée des ondes sonores jusqu'à la membrane du tympan. Les altérations de la trompe d'Eustache sont une cause très fréquente de surdité; or, de toutes ces altérations, la plus fréquente est le catarrhe qui coexiste habituellement avec le catarrhe naso-pharyngien, et qui, rétrécissant le calibre de la trompe, s'oppose à l'accès de l'air dans la caisse du tympan.

Altérations de la caisse du tympan. — Otites aiguës, chroniques catarrhales, scléreuses. Lésions de la membrane du tympan, perforation, déchirure, inflammation. Chez les gens âgés et surtout chez les goutteux le tympan peut s'infiltrer de concrétions calcaires.

Altérations de l'appareil d'impression. — Lésions du nerf acoustique, fractures, carie, nécrose du rocher, tumeurs de natures diverses pouvant déprimer ou détruire le nerf acoustique.

Altérations de l'encéphale. - Hémorrhagies, ramollissement, tumeurs, sclérose et une foule d'intoxications.

L'ouïe au lieu d'être affaiblie présente parfois une sensibilité exagérée, à tel point que le moindre bruit devient une véritable douleur ; c'est ce qu'on observe dans la migraine, chez les hystériques.

Affaiblissement de l'acuité auditive. — Pour apprécier l'hypoesthésie auditive du côté atteint, il suffit de noter la distance à laquelle le bruit d'une montre en mouvement cesse d'être perçu par l'une ou l'autre oreille.

A l'état normal et dans les cas de surdité incomplète d'origine centrale, les vibrations d'un diapason sont perçues plus longtemps par la voie aérienne (l'instrument étant placé au-devant de l'orifice externe du conduit auditif) que par la voie cranienne (le diapason étant en contact avec la paroi du crâne). C'est l'inverse qui a lieu lorsque l'affaiblissement de l'ouïe est le résultat d'une lésion banale du conduit auditif, du tympan ou de l'oreille moyenne. Dans l'hystérie, si l'on applique ce procédé (expérience de Rinne) d'explora-

Digitized by Google

tion, on constate que la surdité, lorsqu'elle existe, se comporte exactement comme une surdité d'origine centrale.

Exagération de l'acuité auditive (Hyperacousie). — Bourdonnements, tintements d'oreilles, bruits subjectifs (paracousie), voix intérieures, dans certaines névroses. Vertige auriculaire (vertige de Ménière) dans le tabes.

Audition colorée. — Il existe un phénomène spécial connu sous le nom d'audition colorée. Il consiste en ce que les sujets qui en sont atteints voient une couleur chaque fois qu'ils entendent un son. Les sons articulés aussi, et les chiffres donnent lieu à des sensations colorées. Il n'y a aucun rapport entre l'objet désigné par le son et la couleur que ce son évoque; de plus, on observe les plus grandes variations individuelles. Le phénomène peut avoir plus ou moins d'extension; chez certains, une seule catégorie de sons (la parole) provoque la sensation de couleur.

Ce signe est considéré comme un stigmate de dégénérescence.

OLFACTION

Voir : Séméiologie des fosses nasales (page 257).

TROUBLES TROPHIQUES

Les troubles trophiques sont des altérations qui surviennent dans la nutrition des tissus, sous l'influence de lésions dynamiques ou organiques du système nerveux.

TROUBLES TROPHIQUES DE LA PEAU ET DE SES ANNEXES

Ils consistent soit en des lésions de la presque totalité du tégument, soit en des éruptions diverses.

A) Les affections cutanées trophonévrotiques sont :

Les *érythèmes* chroniques suivis d'épaississement des tissus.

Digitized by Google

Le *zona :* éruption de petits groupes de vésicules d'herpès siégeant sur la peau qui correspond au trajet d'une branche nerveuse.

Le *pemphigus* a été observé dans l'hystérie et la syringomyélie.

Les pustules d'*ecthyma* sont exceptionnelles.

Le *mal perforant* est fréquent dans le tabes et la paralysie générale.

Le *decubitus acutus* (eschares fessière et sacrée) survient peu de temps après le début ou lors d'un paroxysme, au cours d'affections cérébrales et spinales. Lorsqu'il s'agit de lésions *cérébrales,* dans l'apoplexie par exemple, ces sphacèles se montrent du deuxième au quatrième jour et siègent sur la fesse du côté opposé à la lésion ; si l'on a affaire à une maladie *spinale* ils apparaissent sur la ligne médiane au niveau du sacrum; si la myélopathie est unilatérale ils affectent le côté anesthésié.

Les eschares se produisent non seulement sur les parties qui sont soumises à la pression (talons, régions olécraniennes, omoplates), mais encore sur le dos du pied et sur les parois abdominales. Elles comportent un pronostic grave.

La *sclérodermie* est un trouble trophique.

L'*ichthyose* de la peau se rencontre parfois dans les altérations des nerfs périphériques et dans les myélites chroniques.

Les troubles de la *pigmentation* sont assez communs (vitiligo, plaques pigmentaires plus ou moins intensément colorées).

La *dermographie* (dermato-neurose stéréographique) consiste dans l'apparition de légères saillies œdémateuses entourées de rougeur, sous l'influence des frottements du tégument. Ce phénomène a été constaté surtout chez les hystériques, les saturnins, les syringomyéliques et les épileptiques; on l'a noté aussi quelquefois chez les tabétiques.

Le *géromorphisme cutané* est caractérisé par une altération telle de la peau que celle-ci a revêtu l'apparence de celle des vieillards : peau sèche, ridée, flasque, pendante, mobile, paraissant trop large pour les parties qu'elle recouvre.

B) Les TROUBLES TROPHIQUES présentés par les *annexes de la peau* portent sur les ongles et sur les poils.

1° *Ongles :* petites taches blanches (albugo), rayures, sécheresse et brisures, atrophies, hypertrophies, chute spontanée de l'ongle

Digitized by Google

qui se fait, dans quelques cas, d'une façon périodique. Ces altérations se voient surtout dans le *tabes*.

2° *Système pileux :* hypertrophie, chute et disparition des poils, disparition du pigment (canitie).

TROUBLES TROPHIQUES DU TISSU CELLULAIRE

Œdèmes localisés (face, malléoles) dans les névralgies et la paralysie alcoolique, et d'origine cérébrale.

Œdèmes de la *syringomyélie*, durs, plus ou moins temporaires, survenant rapidement, se localisant soit sur un côté du corps, soit sur les membres atteints dans leur motilité ou dans leur sensibilité et s'accompagnant de cyanose avec refroidissement.

Main succulente. — Dans quelques cas de syringomyélie, Marinesco a décrit un aspect de la main qu'il considère comme pathognomonique de cette affection. Cette déformation de la main est caractérisée par l'association de l'atrophie musculaire type Aran-Duchenne, avec une tuméfaction du dos de la main et des doigts qui prennent l'apparence fusiforme ; la main est en même temps froide, sèche, cyanosée ; la peau est lisse et luisante et comme collée à l'os au niveau des dernières phalanges ; les plis articulaires sont effacés ; la main est en extension forcée sur le poignet.

Cette déformation de la main n'appartiendrait pas seulement à la syringomyélie, car non seulement on peut rencontrer des hémiplégies qui, sans atrophie musculaire, présentent la main succulente, mais encore cette déformation de la main serait loin d'être rare dans la poliomyélite chronique.

Les troubles trophiques et vaso-moteurs de la main succulente ne dépendent pas de la position ballante des mains ; pour la production de ces troubles il ne suffit pas d'une altération mécanique de la circulation, mais la condition indispensable est l'existence des troubles dans l'innervation vaso-motrice, et le mécanisme de sa production a son siège dans la moelle.

Œdèmes essentiels, fugaces, dans la madadie de Basedow.

Œdème angio-neurotique constituant toute la maladie.

Œdème hystérique ou *œdème bleu :* sur les membres paralysés ou

Digitized by Google

contracturés : c'est un œdème dur sur lequel l'impression des doigts ne laisse pas d'empreinte.

Myxœdème : tuméfaction spéciale du tissu sous-cutané. Le visage tout entier est bouffi et arrondi. La couleur du tégument est pâle et jaune, sa consistance molle, mais ne garde pas l'empreinte des doigts.

Pseudo-lipomes : sorte d'œdème ne conservant pas l'empreinte des doigts. Ils siègent souvent au-dessus des clavicules ; sont parfois symétriques dans le myxœdème et dans la *sciatique double.*

Panaris nerveux ou tournioles dans la *maladie de Morvan* (forme de syringomyélie). Ce sont des panaris profonds, graves, survenant et évoluant sans douleur, spontanément en apparence, et affectant, soit plusieurs doigts de la main successivement, soit plusieurs doigts de l'une et l'autre main, pour aboutir à des déformations et à de véritables mutilations.

TROUBLES TROPHIQUES DES ARTICULATIONS

Ces troubles portent soit sur les tissus fibreux péri-articulaires (rétractions fibro-tendineuses), soit sur les parties constituantes de l'articulation elle-même (arthropathies nerveuses).

Les rétractions fibro-tendineuses se produisent dans les cas de paralysie et dans les cas de contracture.

Les arthropathies nerveuses s'observent dans un grand nombre de maladies nerveuses, soit des nerfs périphériques, soit des centres eux-mêmes. Les lésions qui les constituent portent sur toutes les parties de l'articulation ; le type de ces altérations est fourni par l'ataxie locomotrice (luxation spontanée sans douleur, pied bot tabétique).

TROUBLES TROPHIQUES DES OS

Ces troubles sont plus rares : atrophie ou aplasie des os, ostéoporose du tabes et de la syringomyélie entraînant des fractures spontanées principalement des os des membres, des clavicules, des omoplates. Dans le tabes la fracture se produit soit lors d'un effort pour se redresser dans le lit, soit lors de tout autre mouvement

Digitized by Google

exagéré, sans aucune douleur. Elle peut se consolider mais avec un cal difforme, volumineux et couvert de végétations.

TROUBLES TROPHIQUES GÉNÉRALISÉS

Ce sont ceux qui frappent plusieurs tissus en même temps, la peau, le tissu cellulaire, les muscles et les os comme dans la *paralysie infantile*, l'*hémiatrophie de la face* et l'*acromégalie*.

SIGNES GÉNÉRAUX

DE LA FIÈVRE

Voir : Thermométrie clinique (page 500).

TROUBLES DE LA CIRCULATION

Palpitations. — Se rencontrent presque exclusivement dans les *névroses* et dans les paralysies du *bulbe inférieur* (paralysie labio-glosso-laryngée).

Dans ce dernier cas elles annoncent l'envahissement des noyaux du pneumogastrique, et font prévoir que l'issue fatale ne tardera pas.

Angine de poitrine nerveuse. — Chez les hystériques et les neurasthéniques.

Bradycardie. — Temporaire ou permanente.

Tachycardie. — Surtout dans la maladie de Basedow et dans les maladies *bulbo-médullaires*, indiquant l'atteinte des noyaux du pneumogastrique ; dans les hémorrhagies et le ramollissement du bulbe ; dans le tabes et dans la paralysie labio-glosso-laryngée.

Arythmie. — Accompagnant les désordres précédents.

Digitized by Google

Hémorrhagies. — *Ecchymoses* dans les névralgies et dans les névroses, dans les lésions de la moelle, dans le tabes à la suite de douleurs fulgurantes. *Éruptions purpuriques* dans la méningite cérébro-spinale, la sclérose en plaques, la myélite transverse, le cancer du rachis.

On a décrit une forme de purpura généralisé, *purpura myélopathique*, caractérisé par une éruption plus ou moins symétrique disposée sur le trajet des nerfs et qu'on a rattaché à une *altération diffuse du système postérieur de la moelle.*

Des ecchymoses spontanées se montrent parfois chez les *hystériques* sous l'influence d'émotions, sur différentes régions du corps. On observe aussi chez ces mêmes malades diverses hémorrhagies intéressant la peau et les muqueuses : sueurs de sang (hématidrose) hémoptysie, épistaxis, hématurie.

Signalons encore la *raie méningitique* de Trousseau ; *asphyxie locale des extrémités* (maladie de Raynaud) ; *gonflement du cou* et des *mamelles* (chez les hystériques).

TROUBLES DE LA RESPIRATION

État pulvérulent des narines : dans les états comateux.

Troubles laryngés : observés dans les tics, la chorée, l'hystérie, paralysies, spasmes de la glotte, crises laryngées tabétiques, spasmes laryngés hystériques.

Les troubles de la respiration elle-même peuvent être aussi sous la dépendance de l'hystérie : hoquet, éternuement, bâillement, dyspnée (tachypnée, polypnée). Paralysie et contracture du diaphragme dans les myopathies.

Dans les lésions bulbaires, la respiration revêt le type de Cheyne-Stockes.

TROUBLES DE LA DIGESTION

Troubles sensitifs. — Surtout dans les névroses : anorexie hystérique, pica, malacia.

Crises gastriques et viscérales des tabétiques.

Digitized by Google

Désordres mécaniques. — Entéroptose; parésie, spasme du voile du palais et du pharynx dans la paralysie diphtéritique et dans la paralysie bulbaire. Atonie gastrique, constipation fréquente dans la neurasthénie et au début de la méningite tuberculeuse.

Œsophagisme dans l'hystérie.

Vomissements. — Voir : Appareil digestif (page 104).

Troubles chimiques. — Dans la neurasthénie ; névrose sécrétoire de l'estomac (hyperchlorhydrie primitive chronique) ; crises diarrhéiques dans le goître exophthalmique, etc.

TROUBLES SÉCRÉTOIRES

Sécrétion salivaire. — *Salivation* (ptyalisme, sialorrhée, flux salivaire). On appréciera la véritable salivation en constatant la quantité de salive rendue, sachant que celle-ci atteint normalement une moyenne de 1.500 grammes en vingt-quatre heures, chez un adulte.

On l'observe dans la neurasthénie, l'hystérie, l'épilepsie ; dans certaines affections localisées du cerveau, hémorrhagie ou ramollissement ; dans les affections bulbaires (paralysie labio-glosso-laryngée, paralysie pseudo-bulbaire) ; dans les névralgies et les névrites du trijumeau.

Lorsque la salivation apparaît dans la *paralysie faciale,* elle indique que la lésion déterminante de l'hémiplégie de la face siège au-dessus du bulbe. En effet, dans la paralysie faciale périphérique, la salive peut, au contraire, être supprimée du côté paralysé par suite de l'état pathologique où se trouvent les nerfs sécrétoires de la salive. Par contre, alors même que l'orbiculaire des paupières serait paralysé, s'il existe du ptyalisme, on pourra diagnostiquer une lésion cérébrale du foyer.

Sécrétion sudorale. — *Suppression locale* de la sueur (anhidrose) dans les névrites périphériques et l'hémi-atrophie de la face.

Excès de sécrétion générale (hyperhidrose) fréquente dans les névroses : hystérie, neurasthénie, hypochondrie.

Digitized by Google

Sueurs locales exagérées (éphidroses) dans névralgies, lésions du cerveau et de la moelle.

Perversion de la sécrétion sudorale : sueur colorée (chromhidrose); sueur de sang (hématidrose), dans l'hystérie.

Sécrétion lacrymale. — La diminution ou l'abolition de la sécrétion de la glande lacrymale (*xérome lacrymal* ou *xérophthalmie lacrymale*) est caractérisée par la perte de la faculté de pleurer, sous l'influence des excitants normaux, physiques ou psychiques, de la sécrétion et n'a guère été observée que dans des cas de *neurasthénie.*

L'excès de la sécrétion lacrymale (*épiphora*) s'observe surtout chez les hypochondriaques, les paralytiques généraux et les hystériques. Chez ces derniers on a signalé les *larmes de sang.*

Sécrétion urinaire. – *Oligurie, ischurie, anurie:* dans l'hystérie.

Polyurie : dans l'hystérie, au début du goître exophthalmique ; dans les affections cérébrales et bulbaires ; dans les traumatismes du crâne ; après l'hémorrhagie cérébrale.

Albuminurie et *glycosurie :* dans les altérations du bulbe (coma urémique, coma diabétique, paralysie diabétique).

Dans l'hystérie on constate un abaissement du taux des éléments constitutifs de l'urine ; c'est le contraire dans l'épilepsie.

Digitized by Google

Digitized by Google

Etiologie

Générale

Digitized by Google

Digitized by Google

CAUSES DES MALADIES

La maladie est une altération du principe de la vie avec ou sans lésion des organes ou des fonctions.

Toutes les impressions qui aident ou contribuent de près ou de loin, accidentellement ou par hérédité, directement ou indirectement au trouble des parties constituantes du corps doivent être considérées comme des causes morbifiques dont l'étude constitue ce qu'on appelle l'*étiologie*.

Étiologie. — L'étiologie est la partie de la pathologie qui s'occupe des causes morbifiques, c'est-à-dire des causes de l'évolution morbide. Ces causes sont aussi nombreuses que variées. Il y en a infiniment plus que d'essences morbides, car si nombreuses que soient ces dernières, comme chacune d'elles peut être la conséquence de l'action complexe d'une foule d'autres circonstances différentes qui sont du domaine de l'étiologie, le nombre des causes morbifiques devient considérable.

Celles qui préparent les modifications intimes d'où sort la maladie sont entièrement inconnues et rentrent dans le domaine de l'abstraction. C'est ce qu'on désignait autrefois sous le nom de *causes prochaines*, c'est l'*impression morbifique*.

Les autres causes de maladie sont moins abstraites, et cependant bien qu'elles relèvent directement du sens et de l'expérience, leur action est inintelligible sans le secours de l'impression morbide.

Ces causes existent en nous et autour de nous, formant ce qu'on appelle les *causes individuelles* (intrinsèques) et les *causes externes* (extrinsèques).

Il y en a que l'on désigne quelquefois sous le nom de *causes principales* à cause de leur importance réelle, incontestable dans

Digitized by Google

la maladie et d'autres qui ne sont qu'accessoires; ce sont celles dont l'action isolée, insuffisante vient s'ajouter à d'autres influences morbifiques :

Causes locales, celles dont l'action et la réaction restent circonscrites sur un point limité du corps

Causes générales, celles qui ont apporté le désordre dans l'ensemble de l'organisme.

Causes physiques, mécaniques, chimiques qui agissent sur le corps vivant comme sur la matière inanimée et dont l'action est conforme aux lois de la chimie et de la mécanique. Tels sont les effets d'un caustique et de la pesanteur dans le cas de corps étrangers des tissus.

Il y a enfin des *causes occultes* inappréciables par nos sens autrement que par leurs effets : ce sont celles qui engendrent les maladies spécifiques, les constitutions médicales avec leurs maladies particulières, et les épidémies dans leur forme et leur nature si différentes qu'elles déroutent et renversent chaque fois les prévisions et les préventions thérapeutiques de la médecine.

Une fois la nécessité de l'impression morbide admise, toutes les causes de maladies peuvent être classées d'après la double division suivante :

1° *Causes prédisposantes*, renfermant celles dont l'action lente, graduelle, insaisissable, inconnue, agit sur l'impressibilité des tissus et des organes pour les disposer à l'action morbifique : telles sont les influences des saisons, de l'âge, du tempérament, de l'alimentation, de l'hérédité.

2° *Causes déterminantes occasionnelles*, dont l'action plus appréciable et plus certaine est généralement suivie de phénomènes morbides évidents; tels sont les coups, les blessures, les impressions morales et névrosiques, l'action du froid, d'un poison, d'un venin, d'un miasme, d'un virus, d'un parasite végétal ou animal, etc.

Digitized by Google

CAUSES PRÉDISPOSANTES

Parmi les causes prédisposantes morbifiques il en est de *générales* qui agissent sur un grand nombre d'individus à la fois, sur des populations entières, sur des agglomérations humaines isolées dans un navire, dans une prison et dans les camps. Telles sont l'influence de l'atmosphère, lumière, saisons, climats, localités, acclimatement, impressions morales.

D'autres causes prédisposantes morbifiques exercent leur action sur des *individus isolés,* tant à cause de leur âge, sexe, tempérament, constitution, conformation, idiosyncrasie, habitude, profession, alimentation, inanition, exercices et mouvements auxquels ils se livrent, de la continence et du célibat, mariage, vêtements, coucher et des objets qui le composent, de certaines fonctions et des maladies antérieures ou concomitantes, des sympathies qu'ils présentent et de leur hérédité normale et pathologique. Ce sont les *causes prédisposantes individuelles.*

Causes prédisposantes générales. — Ce sont celles qui agissent sur un grand nombre de personnes à la fois.

Atmosphère. — L'atmosphère qui nous entoure, sensiblement la même quant à sa composition chimique dans certaines localités, n'est pas composée des mêmes éléments dans tous les lieux du globe et à différentes hauteurs ; elle est souvent remplie de vapeur d'eau, d'acide carbonique ou d'oxygène en proportions variables, selon les lieux, les altitudes, les saisons, de fluide électrique et d'ozone. La température et sa pesanteur sont variables ; les vents l'agitent et portent avec eux des corpuscules parasitaires nuisibles, d'infusoires pernicieux à l'homme, les miasmes, les émanations végétales et animales de toute espèce.

1° Sécheresse et froid atmosphériques : Longtemps prolongés impressionnent différemment les individus, selon leur habitude au froid ; ils stimulent indirectement la vie et ils ont pour résultat immédiat le resserrement des solides de manière à empêcher l'évaporation cutanée. Le réseau capillaire extérieur se laisse moins

Digitized by Google

remplir de sang qui s'accumule dans les viscères intérieurs, dans les poumons, le cerveau, l'intestin, le foie et les reins. Aussi les phlegmasies de la muqueuse bronchique et pulmonaire, des reins et de l'intestin sont-elles très communes dans cette circonstance. Il en est de même des hémorrhagies actives et de l'hémorrhagie cérébrale en particulier. La nutrition est alors plus active, et le sang plus riche en principes réparateurs est favorablement disposé à l'inflammation en même temps que les organes qu'il parcourt. C'est alors qu'on observe surtout les maladies dites inflammatoires à cause de leur élément principal qui est l'exsudation plastique locale ou générale.

2° Sécheresse et chaleur : N'ont pas moins d'inconvénients. Elles agissent surtout sur les voies respiratoires en amenant l'évaporation des mucosités qui lubréfient les bronches, ce qui occasionne un sentiment pénible dans la poitrine et ce qui favorise aussi l'absorption des poussières minérales, végétales ou animales qui sans cela se fixeraient aux corps environnants. C'est là une cause peu connue des maladies de poitrine et c'est aussi la raison de leur aggravation, quand ceux qui les portent ne vivent pas dans une atmosphère suffisamment saturée de vapeur d'eau.

La chaleur atmosphérique impressionne à sa façon et d'une manière directe la vie et les fonctions des tissus et des organes; elle dilate et relâche les solides en produisant l'expansion des liquides. Elle favorise la respiration cutanée, augmente la fréquence de la respiration, et l'exhalation gazeuse pulmonaire n'est plus la même qu'en hiver. A la suite de son impression longtemps continuée la digestion est lente, la soif vive et le ventre resserré, il y a peu d'urine, sans doute à cause de la transpiration qui est plus abondante, la circulation est plus active et les fonctions cérébrales sont lentes et embarrassées. L'intelligence est lourde et se laisse facilement vaincre par le besoin de sommeil.

L'impression prolongée de la chaleur dispose l'homme à la faiblesse par le relâchement du réseau capillaire cutané et par une notable accélération des battements du cœur. Elle prédispose au développement des congestions cérébrales, aux inflammations de l'encéphale et de ses dépendances, aux maladies du foie et des voies digestives avec fièvres localisées dans l'intestin, à la dysenterie et

Digitized by Google

aux affections de la peau. En raison aussi des transpirations abondantes engendrées par cette impression et supprimées accidentellement, on voit alors survenir des phlegmasies thoraciques et des voies aériennes, comme dans les circonstances où la température froide refoule le sang de la périphérie du corps dans les parties profondes.

3° Vents: Produits dans l'atmosphère par la lutte de ses éléments par leurs combinaisons et par le déplacement de sa masse sous l'influence des courants électriques, ils impressionnent très profondément l'homme. Causes individuelles de maladie, ils constituent également des causes prédisposantes générales quand, par leur nature et leur durée, ils exercent une impression lente et soutenue sur la santé. Soufflant du Nord et du Nord-Est, ils agissent comme la température sèche et froide à laquelle ils correspondent; au contraire partis du Sud et du Sud-Ouest, ils coïncident avec la température chaude et ils ont comme elle la même influence prédisposante morbifique.

Dans quelques pays les vents ont quelque chose de spécial suivant la localité où on les observe, et en outre de leur action prédisposante générale ils exercent une action individuelle à laquelle personne ne saurait échapper (Simoun, Siroco, Mistral).

4° Hygrométrie: L'état hygrométrique de l'atmosphère impressionne l'économie d'une manière assez directe pour qu'on lui attribue un rôle important dans l'action prédisposante générale morbifique. L'impression de l'air humide sur le corps n'est pas la même avec une température chaude ou froide. Ainsi l'air humide et chaud est moins pesant que l'air humide et froid ; il relâche les tissus et rend leur action languissante. Le corps est gonflé, couvert de sueur qui ne se vaporise pas. L'appétit est faible et les digestions lentes, imparfaites. La soif est nulle par l'absorption de la vapeur d'eau par les poumons. Le pouls est mou, faible, et au milieu d'une faiblesse générale, d'un engourdissement intellectuel assez prononcé, il y a tendance à l'accumulation de la graisse dans le tissu cellulaire et même à l'obésité.

Au bout d'un certain temps les individus soumis à cette impression hygrométrique de l'atmosphère prennent les attributs extérieurs d'un tempérament lymphatique. Leurs chairs sont molles,

Digitized by Google

décolorées et tout l'extérieur annonce la débilité générale de leurs fonctions. Ils sont prédisposés aux phlegmasies des muqueuses et en particulier des voies digestives, au scorbut et aux fièvres intermittentes qui se développent principalement au moment où existe cet état de l'atmosphère.

Ailleurs cette humidité chaude est favorable à certaines personnes brunes dont la fibre est sèche, irritable et dont les voies respiratoires sont atteintes de maladies aiguës ou chroniques. La bronchite chronique et la tuberculisation sont quelquefois très avantageusement modifiées par le vaporium artificiel, par le séjour au bord de la mer dont l'air est saturé, par les voyages maritimes intertropicaux, là où l'hygrométrie de l'air est à son maximum d'intensité.

L'air humide et froid impressionne la vitalité d'une manière bien plus fâcheuse que l'air humide et chaud.

Il rend l'action du froid plus pénétrante par suite de la conductibilité de la vapeur d'eau; aussi les brouillards sont-ils très désagréables pour la surface du corps et les bronches; c'est l'humidité jointe au froid qui rend si pénible pour les voyageurs du Nord cette poussière de glace transportée par le vent sur les yeux, sur le visage et sur les extrémités qu'elle irrite cruellement et qu'elle dispose à la congélation. L'impression prolongée de cette influence prédispose à toutes les inflammations catarrhales, telles que otites, coryzas, bronchites, angines, diarrhées; aux phlegmasies pulmonaires, aux engorgements des glandes lymphatiques, aux hydropisies.

5° Pression atmosphérique et altitudes : On sait par expérience que dans les cloches à plongeurs, dans les cloches à air comprimé, sous l'influence d'une augmentation de pression, il se produit une plus grande absorption d'oxygène par les poumons d'où la force du pouls, l'augmentation de la température, la diminution de la respiration cutanée, l'augmentation de sécrétion urinaire, et à côté de ce phénomène il y a un trouble dans l'équilibre des gaz de l'organisme qui se traduit surtout dans l'oreille par la dépression douloureuse du tympan.

Dans la diminution de pression barométrique on observe des phénomènes opposés, car, sous un même volume d'air, diminue la quantité d'oxygène, tandis que les matières rejetées par la respiration augmentent.

Digitized by Google

Dans ces variations accidentelles et dans ces modifications constantes, suivant les localités et les altitudes, la pression atmosphérique modifie la proportion relative des éléments de l'air, change l'état des forces et altère certains actes de l'économie sans que les individus aient la conscience de ce qui se passe autour d'eux.

6° Électricité : Il y a dans l'atmosphère de l'électricité en quantité plus ou moins considérable qui se produit d'une manière incessante dans les actes de la végétation, dans les décompositions chimiques du sol, dans l'inégalité de la température et les mouvements des diverses couches de l'atmosphère. Cette électricité est positive, appréciable à l'électroscope, tandis que celle du sol est négative. Elle traverse incessamment le corps de l'homme comme elle ferait d'un conducteur métallique pour se recomposer avec les courants négatifs de la terre et cela sans que nous en ayons conscience. L'électricité même qui se dégage au sein de nos tissus dans les opérations de la vie se mêle à celle du réservoir commun d'une manière tout aussi douce, sans déterminer de sensation appréciable. Les impressions électriques ont un résultat immédiat sur le système nerveux et musculaire dont l'action se trouve comme épuisée par elles. Ainsi les rhumatisants et les personnes exposées aux névralgies souffrent de leurs douleurs au moment des orages. La mort a lieu même quelquefois prématurément chez des personnes gravement malades et qui auraient encore pu vivre quelques jours.

7° Ozone : Ce que l'on a dit de l'ozone et de son influence sur le développement des fièvres intermittentes ou sur la gravité des épidémies de dysenterie, de grippe et de choléra paraît avoir été fait prématurément. Gaillard a cru voir une relation entre l'ozone dans l'air atmosphérique et l'apparition des fièvres, tandis que Bœckel, au contraire, déclare que la malaria et les fièvres paludéennes coïncident avec le O de l'ozonomètre. Schœnbein a fait connaître que l'ozone était en grande quantité dans une épidémie de grippe, et sans une constitution médicale disposant aux affections de poitrine, tandis que l'inverse avait été observé sous le règne d'une constitution gastrique. On aurait aussi constaté l'absence d'ozone pendant une épidémie de choléra.

8° Viciation de l'air : L'atmosphère qui n'est pas souvent renou-

Digitized by Google

velée par de nouvelles et successives quantités d'air est très malsaine pour ceux qui s'y trouvent et l'impression qu'elle exerce sur l'économie est une cause prédisposante générale morbifique bien constatée. L'air non suffisamment renouvelé, rempli d'effluves, c'est-à-dire de gaz particuliers avec des débris microscopiques de végétaux et d'animaux ordinaires ou infusoires, de miasmes tenant en suspension des bactéries ou des monades produit la fièvre intermittente simple ou pernicieuse, le gonflement de la rate, la cachexie palustre, des scrofules, le goître, le typhus ou la peste.

Lumière. — L'impression produite sur l'homme par la lumière est aussi nécessaire à son développement que la présence de l'air à l'hématose et les résultats de la soustraction de cet agent sont tels qu'ils prédisposent les enfants au développement du rachitisme.

D'une manière générale, l'absence de lumière longtemps prolongée chez les prisonniers, les mineurs, a pour effet l'affaiblissement des forces, l'appauvrissement du sang et la prédisposition à l'anasarque, à l'hydropisie, à l'hémorrhagie et à toutes les formes de la scrofule.

Saisons. — L'impression produite sur la vitalité et sur l'organisme par le changement et le retour des saisons dépend en grande partie des conditions atmosphériques.

En hiver quelles sont les maladies prédominantes? Ce sont les irritations des membranes muqueuses et les affections catarrhales; le nez coule, les yeux pleurent, chacun tousse. Il y a beaucoup de flux muqueux sans trop de réaction et beaucoup plus de bronchites que de pneumonies. Il y a des diarrhées indolentes et peu de dysenteries.

Au printemps les maladies changent de nature, et les angines, les croups, les furoncles, les rhumatismes et les pneumonies viennent remplacer les maladies catarrhales; des symptômes aigus prédominent dans toutes les maladies qui revêtent en général la forme inflammatoire. Il y a beaucoup de fièvres ayant ce caractère chez les sujets en bonne santé; une sorte d'état pléthorique peut être constaté et c'est alors qu'on observe les hémorrhagies nasales, les fièvres éphémères suivies ou non d'hémorrhagie.

Digitized by Google

Dans l'été, des maladies spéciales, sinon chez nous, dans notre climat, mais au moins dans les pays chauds, se développent en grand nombre; on y observe principalement les inflammations et les suppurations du foie, la sécrétion de la bile y est plus considérable qu'en hiver; ses éléments primitivement formés dans le sang y restent peut-être sans être séparés par le foie, et il en résulte ce caractère bilieux des maladies et des fièvres endémiques de ces pays. Il y a en même temps des pyrexies, des maladies des voies digestives, des ophthalmies, etc.

L'automne s'annonce par le retour des inflammations catarrhales des muqueuses observées dans les hivers doux et humides, affections qui deviennent aiguës quand l'hiver est sec et froid; par les fièvres intermittentes, l'asthme et la rapidité des phthisies.

Impressions climatériques. — Les impressions climatériques sont en partie produites par l'impression de l'atmosphère, et en partie par l'action du sol, de l'eau et de l'ensemble des conditions extérieures où se trouve l'homme. Ces impressions continues et prolongées sont différentes dans leurs résultats suivant le climat où on les subit. Elles ont quelque chose de tout spécial dans les climats chauds, dans les climats froids et dans les climats tempérés.

L'impression climatérique chaude modifie les principales fonctions et en particulier celles des poumons et de la peau. Elle diminue l'énergie d'action de l'appareil respiratoire, et affaiblit la production de la chaleur animale; l'acide carbonique est exhalé en moindre proportion que de coutume, et le carbone fourni par les aliments respiratoires pour être brûlé dans les poumons ne l'étant plus qu'en partie, est éliminé par un autre appareil le foie, dont l'activité fonctionnelle considérablement augmentée s'annonce par l'abondance de la sécrétion biliaire.

La sécrétion spermatique et la perspiration cutanée sont également considérables. Toutes les fonctions de la vie organique languissent et peu à peu se prononcent les caractères du tempérament bilioso-lymphatique. La peau décolorée offre une teinte spéciale, les cheveux sont châtains et la barbe mal fournie. La circulation est plus active, de là une tendance, chez les nouveaux venus, aux hémorrhagies et aux épistaxis. Les fonctions digestives sont lentes

Digitized by Google

et la salive, le suc pancréatique, les liquides intestinaux, les matières stercorales et les urines sont notablement diminuées dans leur quantité à cause de l'abondance de la transpiration. Les forces musculaires sont faciles à épuiser. L'ardeur génitale en rapport avec la vivacité de l'imagination, éprouve le besoin de satisfaction fréquente. Enfin une sensibilité exagérée, mobile des passions morales les plus vives, et de l'exaltation des sentiments poussés à l'extrême, annonce la très grande excitabilité du système nerveux.

Les habitants de ces pays sont prédisposés à un grand nombre de maladies de la peau, lichen, lèpre, éléphantiasis des Arabes, aux formes les plus redoutables de la syphilis, aux inflammations et aux abcès du foie, aux affections nerveuses telles que le tétanos; aux entérocolites, à des dysenteries cruelles; à l'hématurie, aux affections cérébrales aiguës; aux fièvres intermittentes simples et pernicieuses; à la peste, au choléra, à la fièvre jaune.

Sous l'influence de l'impression des climats froids, les principales fonctions subissent des modifications importantes. L'exhalation cutanée est presque nulle, et l'activité du foie et de la sécrétion biliaire peu considérables, faits opposés à ceux que l'on observe dans les pays chauds.

Les fonctions de l'appareil respiratoire ont une activité considérable destinée à la production d'une grande quantité de chaleur animale nécessaire à contrebalancer la température ambiante, et entretenue par la combustion d'une notable quantité de carbone par l'oxygène de l'air dans les poumons. La nutrition est très active et le sang riche en globules. La digestion est active et rapide. C'est elle qui introduit dans le sang la quantité de principes carbonés destinés à être détruits par la combustion pulmonaire, et elle trouve aisément à choisir entre la viande, les huiles animales, le fromage, les boissons fermentées qui font la base de la nourriture des peuples du Nord. L'urine est abondante, fortement animalisée, et remplace l'exhalation cutanée qui ne se fait plus.

Les hommes du Nord sont en général sanguins, robustes; ils supportent bien la fatigue corporelle, d'autant mieux peut-être que leur système musculaire est très développé. Ils sont énergiques et font beaucoup d'exercice, de manière à augmenter leur chaleur animale par un redoublement de l'activité de l'appareil pulmonaire.

Digitized by Google

L'impression de ces climats froids est une cause prédisposante incontestable des phlegmasies franches et catarrhales. Elle favorise le développement des bronchites, des angines, des pneumonies, des rhumatismes articulaires aigus et chroniques. Elle prédispose à certaines formes de blépharite, aux gerçures de la peau sur les mains et sur les pieds, aux congélations des extrémités, au scorbut, aux affections vermineuses, au rachitisme, à toutes les formes de la scrofule et à la phthisie pulmonaire.

Les impressions du climat tempéré sont différentes comme les saisons et nombreuses comme les vicissitudes de l'atmosphère. Sans produire sur les organes et sur les différents appareils une modification aussi profonde que les impressions climatériques chaudes et froides, elles engendrent une disposition qui est comme l'intermédiaire entre les dispositions organiques extrêmes. L'homme des pays tempérés dans une latitude voisine des pays chauds, a une constitution, une santé et des habitudes qui rappellent la santé et la constitution de l'habitant des tropiques. Au contraire, en s'approchant des climats foids, l'homme ressemble par degré à l'habitant de ces pays par les mœurs, le tempérament et les aptitudes morbides.

Ce qu'il y a de spécial aux climats tempérés c'est le renouvellement des quatre saisons qui constituent deux époques extrêmes, l'hiver et l'été, époques dans lesquelles l'action de la vie et des appareils organiques change et se modifie, de manière à s'adapter à la température moyenne de l'atmosphère. En été, leur action ressemble à celle qu'on observe sur l'habitant des climats chauds, tandis qu'en hiver elle est pendant quelque temps semblable à celle des habitants des pays froids. Deux fois par an, d'une manière progressive, dans la saison intermédiaire, l'ensemble des fonctions change de type, et les impressions saisonnières qui en sont la cause s'accomplissent sans que nous en ayons la conscience et sans que nous puissions en juger autrement que par les effets pathologiques. Dans les climats tempérés, l'impression climatérique est donc variable et il est difficile de déterminer son influence prédisposante générale morbifique autrement que par l'influence des saisons et par celles du voisinage avec les pays froids ou avec les pays chauds.

Digitized by Google

Impressions produites par les localités. — Il n'est presque aucun endroit de la terre où l'homme ne puisse habiter. Mais s'il peut habiter tous les lieux il n'est pas à l'abri de l'influence qu'ils exercent sur sa constitution et de certaines modifications morbides qu'ils lui impriment. Dans les climats méridionaux on voit se développer la peste, la fièvre jaune et plusieurs maladies inconnues aux climats septentrionaux.

Dans notre climat, les lieux secs et élevés au-dessus du niveau de la mer prédisposent aux maladies aiguës, franchement inflammatoires, tandis que les lieux bas et humides disposent au contraire au développement des maladies catarrhales et des affections chroniques de manière à rappeler l'influence morbifique des saisons et des climats dans lesquels on observe constamment ces conditions extérieures.

L'impression de l'air des villes n'a pas la même influence sur la santé et le développement des maladies que l'air des campagnes. Dans les villes, les maladies nerveuses, la scrofule, les fièvres éruptives et typhoïdes, la phthisie pulmonaire sont les maladies les plus fréquentes. Dans les campagnes au contraire ce sont les maladies aiguës inflammatoires, la dysenterie, les fièvres intermittentes.

Acclimatement. — Le changement de localité par son impression sur l'organisme est souvent une cause prédisposante morbifique. Le déplacement vers des pays chauds ou froids et dans les contrées où règnent les épidémies engendre les maladies de ces contrées. Tant que l'homme qui émigre des pays chauds vers des climats froids ou réciproquement, n'est pas acclimaté, sa vie court les plus grands périls. L'impression de cette température nouvelle jointe aux autres circonstances de son déplacement prédispose au très grand nombre de maladies indiquées précédemment dans les impressions climatériques. L'organisme peut s'habituer à ces impressions différentes de celles du pays natal, à condition de suivre certaines règles.

Impressions morales. — Les impressions morales ont à la fois une influence prédisposante morbifique générale et une influence prédisposante individuelle. Comme influence générale, rien n'est

Digitized by Google

mieux établi que le trouble intime qui résulte chez l'homme des impressions morales tristes dont l'action est si dépressive. Se consumer d'envie, de jalousie, de rage, indiquent un fait bien réel qui est l'espèce d'état fébrile ou d'agitation nerveuse à laquelle sont en proie certaines natures devenues le jouet de leur passion. Le chagrin, la douleur qui détruisent l'appétit, suspendent les sécrétions gastriques nécessaires à la digestion et empêchent tout sommeil, etc.

Causes prédisposantes individuelles. — Les causes prédisposantes individuelles morbifiques sont celles qui exercent leur influence par l'intermédiaire d'une disposition générale propre à un individu. Ce n'est pas la maladie, mais c'est l'opportunité favorable à son apparition et à son développement. Ainsi, l'âge, le sexe, le tempérament d'une personne, sa race et ses antécédents d'hérédité, sa profession, sa manière de se nourrir, de s'habiller, etc., sont autant de circonstances individuelles qui modifient la vitalité de l'homme et constituent des causes prédisposantes de la maladie.

Age. — 1° Enfance : L'influence de l'enfance et de la jeunesse sur le développement de certaines maladies spéciales se révèle à chaque instant.

Hydrocéphalie, hydrorachis, asphyxie, ictère, sclérème, entéro-hémorrhagies, apoplexie méningée, desquamation épidermique, diarrhée, vomissements, pneumonie lobulaire, croup, stomatite ulcéreuse, gangrène de la bouche, incontinence d'urine, coqueluche, éclampsie, phrénoglottisme, chorée, méningite granuleuse, fièvres éruptives, endocardite végétante valvulaire des maladies aiguës, sont des maladies de la deuxième enfance et qu'on observe rarement aux autres périodes de la vie. Il en est quelques-unes même, telles que la gangrène de la bouche, le phrénoglottisme, qui sont des maladies exclusives de l'enfance.

2° Age adulte : Hématurie, hémorrhoïdes, laryngite chronique, pneumonie franche ou fibrineuse, phlegmon iliaque, maladie de Bright, nosorganies cancéreuses, épithéliales, fibro-plastiques, chondroïdes, adipeuses, rhumatisme, goutte, chlorose, anévrysmes.

3° Vieillesse : Hémorrhagies intestinales passives, hémorrhagies

Digitized by Google

cérébrales par suite d'une altération des artères qui détermine la rupture vasculaire, ramollissement sénile, ou gangrène sénile du cerveau, diarrhée lientérique, œdème des membres inférieurs, calculs urinaires, catharre de la vessie, maladies de la prostate, érythèmes, eczémas, catarrhe et emphysème pulmonaires, bronchopneumonie aiguë ou chronique, bronchorrhée, cachexie sénile, gangrène spontanée des membres.

Sexe. — L'influence du sexe est pour l'homme une prédisposition au développement du rhumatisme, goutte, typhus, pneumonie, pleurite, endocardite, néphrite albumineuse, entérite, péritonite, croup, hémorrhagie cérébrale, angine de poitrine, hypochondrie, cachexie.

Chez les femmes, le sexe les prédispose à la chorée, épilepsie, hystérie, scrofule, phtisie pulmonaire, chlorose, gastralgie, migraine, impetigo, ichthyose, cancer, maladies spéciales des organes génitaux.

Tempérament. — Les tempéraments sont des manières d'être compatibles avec la santé et caractérisées par l'action prédominante d'un des grands appareils fonctionnels de l'organisme sur tous les autres.

Ils sont au nombre de quatre : sanguin, nerveux, lymphatique, bilieux.

Tempéraments mixtes qui sont la résultante de deux tempéraments mélangés. Ils exercent une influence morbifique des plus manifestes.

Constitution. — La manière d'être qui résulte pour un individu de l'ensemble des appareils fonctionnels de l'économie est ce qu'on appelle la constitution.

Constitution forte.

Constitution faible.

Conformation. — La conformation de chaque partie du corps, est, en raison de sa force génératrice primitive, ou de sa disposition physique, une cause prédisposante de maladie.

Digitized by Google

Race. — La race modifie la forme de la tête, du visage et du corps, la couleur de la peau, la dureté des cheveux, la force musculaire, la taille, la mortalité, la durée de la vie.

Idiosyncrasie. Immunités. — L'idiosyncrasie est cette disposition spéciale qui résulte du mélange du tempérament et de la manière d'être individuelle.

L'immunité, au contraire, est la disposition particulière d'un organe qui repousse un état morbide ou une maladie plutôt qu'elle ne provoque son développement.

Habitude. — L'habitude de travailler longtemps à de petits objets comme les graveurs et les micrographes rend myope, les arpenteurs sont presbytes ; d'une manière générale, les habitudes émoussent la sensibilité des tissus et des organes ; elles affaiblissent leur action, épuisent la dose de force vitale qu'ils renferment, et les organes épuisés tombent dans un état d'atonie qui, s'il se répète et se prolonge beaucoup, devient le point de départ de troubles variés qui se transforment et constituent autant de maladies différentes.

Profession. — Si les différentes professions auxquelles l'homme est susceptible de se livrer excercent sur la santé une influence quelquefois avantageuse, il n'en est pas toujours ainsi et le plus grand nombre au contraire exerce une influence défavorable.

Alimentation. — Défectueuse, insuffisante. Certaines affections du tube digestif peuvent s'opposer plus ou moins complètement à l'alimentation.

Inanition. — Comme l'alimentation insuffisante, l'inanition produit la diminution des forces et de l'activité musculaire, la décoloration des téguments, l'altération des traits, la tendance aux hydropisies, et l'amoindrissement de l'énergie morale et de l'activité psychique. Diminue la résistance aux causes des maladies.

L'alimentation surabondante produit des troubles digestifs.

Digitized by Google

Exercices et mouvements. — Le surmènement peut déterminer de l'asystolie passagère. Le défaut d'exercice musculaire favorise le développement de l'obésité et prédispose à la goutte et à la gravelle.

Continence et célibat. — L'abus des excitations génitales est une des causes du tabes dorsalis. Parmi les conséquences il faut encore citer une excitabilité anormale du système nerveux favorable au développement des névroses, de l'anémie, des palpitations, de la dyspepsie et même de l'impuissance.

Mariage. — Bien-être ou chagrins domestiques influent favorablement ou défavorablement sur la santé.

Vêtements, coucher, bains, etc. — Changement dans l'épaisseur des vêtements; bains trop chauds ou trop froids, trop prolongés, intempestifs, exposition à la pluie, au soleil; cravate, coiffure trop serrées; oreillers trop chauds, congestionnent la tête.

Influence prédisposante de certaines fonctions et des maladies antérieures ou concomitantes.

Sympathies. — La sympathie est l'action physiologique ou morbide qu'exercent certains organes les uns sur les autres.

Hérédité. — L'hérédité en physiologie et en pathologie est la transmission des qualités physiques et morales des parents à leur descendance à la suite des impressions communiquées au germe par le père et la mère dans l'acte de la génération.

L'hérédité joue un grand rôle dans l'étiologie des maladies.

A) Hérédité en général. — On admet trois formes d'hérédité : *directe, indirecte, par influence.*

L'hérédité par influence, rare dans l'espèce humaine, au moins pour ce qui concerne les prédispositions morbides, est la représentation des conjoints antérieurs dans la nature du produit, c'est-à-dire que si une femme veuve se remarie, il peut arriver que les enfants du second mariage reproduisent les caractères physiques du premier mari, mort avant la conception.

Digitized by Google

Dans l'*hérédité indirecte* la ressemblance a lieu, non avec le père ou la mère, mais avec les collatéraux, ou plus souvent (hérédité en en retour, atavisme) elle remonte au grand-père ou à la grand'mère ou même plus haut encore. Dans le cas d'atavisme, une ou plusieurs générations sont sautées, échappent à la prédisposition morbide, qui reste latente chez deux conjoints et reparaît chez leur produit. Plus fréquemment l'hérédité ancestrale se poursuit sans interruption d'une génération à l'autre, de sorte que dans une même famille les descendants présentent les mêmes tendances pathologiques que leurs aïeux pendant un temps plus ou moins long.

La durée pendant laquelle l'hérédité peut se faire sentir est difficile à déterminer, parce que le produit apporte ou acquiert des caractères qui lui sont propres et qui modifient la transmission et parce que la prédisposition transmise peut se manifester de différentes façons: ainsi, chez un fils de goutteux les accidents articulaires peuvent manquer et être remplacés par l'asthme, l'état migraineux ou hémorrhoïdaire et pourtant c'est toujours l'arthritisme qui est en cause.

Dans l'*hérédité directe,* qui est la forme la plus commune, c'est l'influence immédiate du père et de la mère qui se fait sentir sur l'enfant.

Il y a dans l'hérédité trois éléments à considérer: les deux facteurs et le produit. Relativement aux facteurs, il faut distinguer l'*hérédité uniparentale* ou à *facteurs divergents*, dans laquelle la diathèse scrofuleuse ou arthritique du père, par exemple, est corrigée ou amendée par l'influence saine de la mère; et l'*hérédité biparentale* ou à *facteurs convergents,* dans laquelle les deux conjoints ont la même diathèse : la seconde est beaucoup plus grave que la première, elle porte au maximum les aptitudes morbides de l'enfant. C'est ainsi qu'il faut comprendre l'influence de la *consanguinéité :* si les deux conjoints présentent la même prédisposition morbide, celle-ci s'exagèrera chez l'enfant; il sera sain, au contraire, si les générateurs, même proches parents, le sont également. Quant au produit, il réagit contre les influences des parents suivant les conditions d'hygiène dans laquelle il est placé, ce qui permet de lutter parfois victorieusement contre l'hérédité.

Ce que les ascendants transmettent aux descendants, ce n'est pas

Digitized by Google

la maladie elle-même, mais un vice de l'évolution constituant pour ces derniers une prédisposition qui se manifestera avec plus ou moins de puissance. De plus, cette prédisposition ne se transmet que si l'état morbide auquel elle a trait a un caractère de chronicité : les maladies infectieuses de la mère peuvent bien être communiquées au fœtus pendant la gestation, mais il s'agit alors d'un apport direct de principe infectieux par le sang du placenta et non de la viciation de l'évolution qui caractérise l'hérédité morbide.

Le moment où se manifestent les maladies transmises par l'hérédité varie avec leur nature et avec le genre de vie auquel le sujet est soumis Si l'hérédité est uniparentale, si l'aération, l'alimentation, etc., sont satisfaisantes, la prédisposition peut rester latente indéfiniment. Ordinairement la scrofule apparaît dans les premières années de l'existence, la tuberculose dans l'adolescence, la goutte à la période moyenne de la vie, le cancer dans l'âge mûr.

B) Maladies héréditaires. — 1° *Diathèses et maladies générales :* Les diathèses sont certainement héréditaires, soit que les phénomènes observés chez les parents se reproduisent exactement chez les enfants, soit que la prédisposition transmise se traduise par des manifestations différentes quoique de même origine.

Ainsi l'*herpétisme* se transmet avec la forme primitive, ou avec les caractères d'une autre variété de maladie cutanée ou muqueuse, du père ou de la mère aux enfants ; quelquefois la diathèse n'existe que chez les grands parents, ou même chez les oncles et les tantes, les parents sont sains et pourtant engendrent plusieurs enfants herpétiques.

L'*arthritisme* se manifeste aussi chez les ascendants sous des formes très diverses : goutte, rhumatisme, asthme, emphysème, bronchites, migraine, névralgies, dyspepsie, lithiase biliaire, hémorrhoïdes, athéromasie généralisée, anévrysmes, diabète.

L'hérédité est la cause la plus commune de la scrofule qui porte son action non seulement sur les ganglions lymphatiques, mais aussi sur le tégument interne et externe.

La *tuberculose* est héréditaire, mais moins par transmission directe du germe tuberculeux que par transmission d'autres maladies héréditaires qui créent la prédisposition à la tuberculose : on ne nait pas tuberculeux mais tuberculisable (Peter). Les enfants

Digitized by Google

phtisiques ne naissent de parents phtisiques que 20 fois sur 100; mais si à ceux-là on ajoute les phtisiques issus de parents atteints d'autres affections graves, on trouve que la tuberculose est héréditaire dans la moitié des cas. Elle est surtout engendrée par la scrofule, qui en est comme le sous-sol (Grancher): mais l'arthristime, l'herpétisme, la syphilis et toutes les maladies débilitantes y prédisposent.

La *syphilis* peut se transmettre par hérédité; elle ne se transmet pas toujours, même quand les deux parents sont infectés. L'enfant est syphilitique en naissant, ou plus souvent la syphilis ne se manifeste que plusieurs semaines au moins après la naissance.

Appareil circulatoire. – Les maladies du cœur sont rarement héréditaires en dehors de la prédisposition qui résulte de l'action de rhumatisme. Certaines maladies des artères (artérite athéromateuse, disposition anévrysmale) se transmettent par l'hérédité, surtout sous l'influence de l'arthritisme, dans le cortège duquel elles entrent. Quelques maladies des veines, varices, varicocèle, paraissent directement héréditaires. Mais la plus héréditaire des maladies de l'appareil circulatoire est l'*hémophilie* ou tendance aux hémorrhagies, qui résulte d'une fragilité et d'un défaut de résistance des parois vasculaires, et qui est plus fréquente chez l'homme bien qu'elle soit transmise surtout dans la ligne maternelle.

Voies respiratoires et digestives. — Leurs maladies ne sont pas directement héréditaires, mais se transmettent par l'intermédiaire d'états diathésiques auxquels elles appartiennent; ainsi l'asthme, l'emphysème, la dyspepsie, la lithiase biliaire, apparaissent chez les arthritiques, la tuberculose pulmonaire chez les scrofuleux, etc.

Système nerveux. — L'hérédité joue un rôle important dans l'étiologie des maladies nerveuses, soit que dans une même famille la prédisposition morbide se limite à une seule partie du système nerveux (encéphale, moelle, nerfs périphériques), soit qu'elle se généralise à l'ensemble de ce système, soit enfin qu'elle se traduise par des troubles de l'intelligence, du mouvement, de la sensibilité,

Digitized by Google

différents chez les descendants de ce qu'ils étaient chez les ascendants, différents même chez les divers enfants d'une même union. Ainsi la chorée, l'hystérie, l'épilepsie, se transmettent des parents aux enfants sous la même forme, ou sous forme d'autres troubles de l'innervation; on a observé chez les animaux l'hérédité de l'épilepsie traumatique, produite expérimentalement par section de la moelle ou blessure du crâne; mais la transmission de l'épilepsie accidentelle, traumatique, n'est pas démontrée chez l'homme.

La paralysie agitante, l'éclampsie infantile, la maladie de Friedreich sont héréditaires.

Enfin l'*aliénation mentale* se transmet par hérédité dans près de la moitié des cas. Dans certaines vésanies, dites folies héréditaires, les sujets présentent dès leur naissance des signes particuliers ou stigmates, les uns physiques (asymétrie du crâne, atrophie des muscles, vices de conformation des oreilles, des lèvres, des organes génitaux, des dents), les autres psychiques (déséquilibration des facultés mentales, impulsions, etc.)

Appareil locomoteur. — En plus de la goutte et du rhumatisme dont la prédisposition se transmet avec l'arthritisme, le *rachitisme* est héréditaire.

Organes des sens. — Le strabisme, la myopie, l'héméralopie, la cataracte ont été observés sur plusieurs générations de certaines familles.

Tumeurs. — Parmi les néoplasies, le cancer passe pour le plus sûrement héréditaire.

Certaines *affections cutanées* sont transmissibles par voie d'hérédité. Il en est ainsi de l'ichthyose, des nœvi, de la dermatite bulbeuse, de la kératose pilaire et de l'aplasie moniliorme des cheveux et des poils.

Malformations. — L'albinisme, la polydactylie, l'hypospadias, sont les vices de conformation qui paraissent le plus sûrement héréditaires; la microcéphalie, la polymastie, le bec-de-lièvre le sont moins souvent.

Digitized by Google

Déformations traumatiques. — On cite plusieurs cas de déformations accidentelles des doigts par écrasement, de cicatrices d'origine traumatique, de luxation du fémur, reproduites chez les enfants des blessés, mais ces faits sont exceptionnels.

CAUSES DÉTERMINANTES OU OCCASIONNELLES

La cause prédisposante morbifique prépare ce que les causes déterminantes font apparaître au dehors. Ces deux ordres de causes se confondent souvent l'une dans l'autre; il est très souvent difficile de les distinguer, mais dans la généralité des cas leur existence séparée est très réelle, et cette distinction d'étiologie très précieuse doit être maintenue.

On donne le nom de causes déterminantes morbifiques à toutes celles dont l'action et l'impression sur le corps provoquent le développement immédiat des maladies. On les appelle causes occasionnelles, suffisantes ou efficientes. Elles sont très nombreuses et comprennent toutes les causes morales, mécaniques, traumatiques et chimiques; toutes les causes spécialement spécifiques, telles que poison, venin, miasme, virus qui agissent à l'extérieur et à l'intérieur du corps humain. Quelques-unes sont à la fois prédisposantes et déterminantes. Ainsi l'habitude de rester debout prédispose au développement des varices, mais une station verticale trop prolongée augmente leur volume et peut faire naître une phlébite. L'ivrognerie prédispose au délirium tremens qu'une dernière débauche fait éclater, alors que toute seule elle n'eût pas suffi à produire ce résultat. Le froid est en même temps cause prédisposante et déterminante du rhumatisme. Ordinairement les causes déterminantes ont un mode d'action spécial qui montre leur influence positivement occasionnelle. C'est là leur vrai caractère.

Il faut les diviser d'après leur nature et leur manière d'agir en plusieurs classes: 1° les causes déterminantes communes; 2° les causes déterminantes spéciales et spécifiques, qui comprennent les poisons, les venins, les miasmes et les virus.

Digitized by Google

Causes déterminantes communes. — Les causes déterminantes communes sont celles qui peuvent produire indifféremment plusieurs états morbides sans les déterminer toujours en pareille circonstance. Ainsi le froid qui produit une angine, ne la produira pas toujours et peut aussi bien provoquer l'apparition d'une bronchite, d'une pleurésie, d'une péritonite ou d'une néphrite albumineuse. L'ivresse alcoolique produit aussi bien l'entérite que l'encéphalite ou la cirrhose du foie. La frayeur amène aussi bien une syncope que des convulsions, ou la chlorose et la folie. Les causes déterminantes communes sont aussi nombreuses que variées. Ce sont par exemple les impressions morales, telles que joie excessive, terreur, forte contention d'esprit. La fatigue excessive amenant la paralysie, les efforts de la voix produisant une aphonie, la course en face du vent provoquant les accès d'asthme, sont des causes déterminantes.

Il en est de même de la rétrocession des exanthèmes fébriles ou chroniques, telles que les fièvres éruptives, les scrofulides cutanées, les maladies herpétiques ou la suppression du vésicatoire longtemps conservé chez un malade; de la suppression subite des sueurs, des règles ou du lait, des excès de régime et des abus d'alimentation; de l'usage exagéré des alcools et des condiments; de la mauvaise qualité des aliments et des boissons; de l'impression de l'air très chaud, de l'impression du froid extérieur sur tout le corps, ou localement sur une partie circonscrite; des brusques transitions de temps; de l'humidité et de l'immersion dans l'eau; des contusions dans leur rapport avec des nosorganies cancéreuses externes; de l'inflammation dans ses rapports avec le tubercule; de corps étrangers introduits dans les viscères, bronches, intestins et autres tissus; des chutes qui peuvent faire une contusion, une fracture ou une luxation; des contusions et blessures faites par des instruments tranchants et contondants.

Causes déterminantes spéciales ou spécifiques. — Les causes déterminantes spéciales sont celles dont l'impression morbifique est presque toujours suivie du développement de maladies déterminées, de même nature, avec leurs symptômes à peu près semblables.

Digitized by Google

Tous les coups, toutes les contusions, les écorchures et les blessures par instruments piquants, tranchants et contondants sont autant de causes déterminantes spéciales, d'ecchymoses, d'abcès, d'adénite ou de blessure d'une nature et d'une forme absolument déterminées, en rapport avec la nature de la cause spéciale morbifique. La compression des jambes est une cause spéciale déterminante de varices.

Un effet spécial résulte de l'absorption des gaz non respirables et des vapeurs toxiques éthérées, de l'usage de certains aliments, de l'action des caustiques, de la présence des épizoaires, entozoaires, épiphytes, de l'action des différents venins et poisons, de l'impression des miasmes et des virus, etc.

Parmi ces causes il en est un certain nombre dont la nature et le mode d'action méritent d'être étudiés avec soin. Ce sont les impressions morales, miasmatiques, effluviques, virulentes et névrosiques.

Impressions morales. — Les impressions morales sont à la fois des causes déterminantes morbifiques spéciales et des causes prédisposantes générales de maladie. Leur nature et l'idiosyncrasie des individus déterminent la variété de leurs effets, car tantôt leur action est immédiatement suivie de la réaction morbide, et tantôt au contraire cette réaction est éloignée, variable et incertaine. D'autre part cette réaction en rapport avec la même impression morale n'a rien de constant, puisqu'on voit se produire sous l'influence d'impressions du même genre, ici des accidents morbides du système nerveux, tels que des névroses, et ailleurs des accidents de nature différente dans le système circulatoire, la fièvre par exemple.

Sous le rapport de leur nature les impressions morales peuvent être divisées en deux classes qui correspondent assez bien à une double action différente et opposée sur l'organisme. Ce sont les impressions morales agréables ou expansives, excitatrices, et les impressions morales tristes ou dépressives qui représentent bien l'effet des passions dépressives et expansives dont elles sont la conséquence ordinaire. Celles-ci sont beaucoup plus souvent que les autres le point de départ de maladies, mais les unes et les autres produisent les accidents primitifs et des accidents secondaires. Ils

Digitized by Google

ont pour cause la perturbation nerveuse et pour siège tous les appareils organiques indistinctement, mais plus particulièrement le cerveau, le cœur, les poumons, les viscères de la digestion et les différents organes sécréteurs.

Partant, on ne saurait comprendre qu'il en soit autrement, la modification nerveuse est primitive, mais instantanément, dans un espace de temps inappréciable ou plus tardivement, arrivent les modifications organiques qui en sont la conséquence. De l'impression résulte donc par une sorte de transformation spéciale une maladie immédiate ou secondaire; c'est une impression morale produisant une impression organique ultérieurement transformée en maladie.

Dans certains cas, il n'y a pas de temps intermédiaire entre la cause et l'effet, et le résultat suit de si près l'influence de l'impression morale qu'il n'y a pas de doute sur l'origine des accidents morbides. Le système nerveux n'agit que d'après l'impression qu'il a reçue, et l'on voit son ébranlement localisé dans un des organes dont il coordonne les fonctions, se traduire ici sur le cœur par une syncope, ailleurs par une paralysie générale ou des secousses convulsives, par des sueurs froides, par la suspension du flux salivaire, etc,

Les influences morales subites et violentes exercent une influence immédiate perturbatrice très marquée sur les fonctions nerveuses, dont elles interrompent totalement ou modifient l'exercice. On succombe réellement de frayeur ou de joie, par la suspension absolue de l'action nerveuse, et cela est souvent arrivé à des gens très robustes sans que la nécropsie ait permis de constater la présence d'aucune lésion organique. Certaines paralysies des membres, la suspension des mouvements de la langue se montrent subitement sous l'influence de la peur qui anéantit toute action nerveuse. Chacun sait que la terreur paralyse, que les membres refusent leur service à qui veut fuir, et que les cris d'alarme sont en quelque sorte impossibles.

Les paralysies du sentiment, l'analgésie en particulier sont le résultat de l'exaltation des idées, du fanatisme religieux ou politique et de fortes préoccupations de l'esprit. Si les paralysies peuvent être la conséquence d'impressions morales subites et violentes, la cause qui les engendre leur sert quelquefois de remède.

Digitized by Google

Toutes les impressions morales ont une double influence sur l'économie selon qu'elles sont dépressives ou expansives.

Toutes agissent par l'intermédiaire du système nerveux et par action réflexe sur la composition du sang, des humeurs, des tissus et des différents appareils dont les fonctions sont plus ou moins troublées.

Aux impressions morales dépressives correspondent l'indigestion, la dyspepsie, la chloro-anémie, l'hypocondrie, la démence, les maladies du foie, le typhus, le scrofulisme, le cancérisme, les maladies du cœur.

Aux impressions morales expansives : pléthore, santé.

Aux impressions morales vives et perturbatrices quelle que soit leur nature : paralysie, convulsions, épilepsie, hydrophobie, les altérations du sang, hydrémie, cholémie, aglobulie, apoplexie, syncope, mort.

Impressions vénéneuses. — Les impressions vénéneuses sont causées par les poisons et elles produisent des réactions variées, selon la nature et la quantité de la substance toxique.

Elles ont lieu par l'intermédiaire de la peau dénudée de son épiderme, par l'intermédiaire des muqueuses dans les organes digestifs ou dans les voies aériennes, dans le tissu cellulaire, partout enfin où le poison absorbé peut se mettre en contact avec le sang et le système nerveux. Elles sont d'autant plus violentes, d'autant plus terribles dans leur conséquence, que la quantité de poison absorbé est plus grande, que sa nature est plus meurtrière. Produites par des poisons à l'état solide, liquide, gazeux, elles semblent quelquefois bornées à l'endroit touché par la substance toxique, mais en même temps elles se généralisent toujours et réagissent sur des points très éloignés par l'intermédiaire de l'absorption. Leur nature est différente selon l'espèce de poison absorbé et selon qu'il appartient à l'une ou l'autre des classes suivantes :

1° Poisons irritants et corrosifs : Dans lesquels on trouve les acides et les alcalis concentrés, le phosphore, brome, iode, chlore, beurre d'antimoine, nitrate d'argent, alun, sulfure de potassium ; végétaux drastiques tels que aloës, huile de croton.

Digitized by Google

2° Poisons hyposthénisants : Arsenic, calomel, deuto-chlorure hydrargyrique, tous les sels de mercure, d'étain, de cuivre.

3° Poisons narcotiques : Préparations de plomb, acide carbonique, oxyde de carbone, hydrogène carboné et sulfuré, chloroforme, éther, opium et composés, tabac, belladone, datura, jusquiame, ciguë, digitale, champignons vénéneux.

4° Poisons névrosthéniques : Noix vomique, strychnine, brucine, acide prussique, sulfate de quinine, cantharides, camphre, alcool.

Les impressions vénéneuses causées par les poisons irritants sont immédiates, tandis que celles des poisons narcotiques, hyposthénisants et névrosthéniques sont un peu plus tardives ; elles ont lieu dans un espace de temps qui varie de six secondes à plusieurs heures, à plusieurs mois. Cela dépend un peu de la solubilité du poison, de sa forme solide, liquide ou gazeuse, du tissu avec lequel il se trouve en contact et des conditions accessoires propres à la personne soumise à l'influence toxique. Aussi les impressions vénéneuses sont favorisées par les émissions sanguines, par la vacuité de l'estomac et par l'état de maladie antérieure, par l'état liquide, solide ou gazeux de la substance; de l'extrait d'opium dissout et mis dans le tissu cellulaire de la cuisse, agit plus vite qu'une même dose à l'état solide. Le chloroforme respiré est plus actif que le chloroforme ingéré. L'impression est d'autant plus rapide que le tissu où se trouve le poison est plus riche en vaisseaux, et le tissu cellulaire, de préférence à tout autre, est le premier dont il faut tenir compte sous ce rapport.

Un fait curieux dans l'histoire des impressions vénéneuses, c'est la spécialité de la réaction morbide consécutive. On voit en effet chaque impression réagir sur un tissu ou sur un organe en particulier, de manière à démontrer l'existence d'un mode tout spécial de sensibilité absolument indépendant des propriétés ordinaires du tissu. C'est une véritable action élective spécifique dont la puissance de la vie seule peut rendre compte. L'iode atrophie les glandes. Le mercure active la sécrétion des glandes salivaires et donne une espèce de chorée. Le plomb tarit les sécrétions et paralyse les extenseurs des doigts. L'éther produit l'anesthésie; la belladone dilate les pupilles, la fève de calabar les resserre. La digitale arrête le cœur, l'aloès congestionne le rectum, la noix vomique tétanise

Digitized by Google

les muscles, les cantharides enflamment les reins et la vessie. L'opium paralyse le cerveau et resserre la pupille, le curare abolit la contractilité musculaire.

Impressions venimeuses. — Les impressions venimeuses sont celles qui résultent de l'action du venin sur le corps. Elles produisent des réactions différentes suivant la nature du venin mais elles sont toujours les mêmes à la suite d'un même venin.

Les venins sont des produits de sécrétion physiologique propres à quelques espèces animales et susceptibles de déterminer, par l'absorption, des accidents morbides plus ou moins graves. Ils sont élaborés par un appareil spécial dont l'action est continuelle comme celles de toutes les autres sécrétions. Ils se composent d'eau, de matière animale et d'un principe actif, isolé dans le venin de la vipère sous le nom d'échidnine. Leur activité variable est en rapport avec la nature de l'animal. En général plus la quantité inoculée est grande plus la réaction est grave. Leur absorption est très grande et se fait quelquefois en moins d'une minute; elle exige la présence d'une blessure des tissus car elle n'a jamais lieu sur les parties recouvertes d'épithélium ou d'épiderme. Les venins épuisent leur action sur les personnes exposées à leur contact, et ne se produisent pas dans les produits purulents de l'inflammation venimeuse, comme on le voit dans les cas d'impression virulente. On s'habitue aux venins comme aux virus, et quantité de personnes déjà inoculées restent insensibles aux piqûres d'abeilles, de cousins, de vipères ou de serpents.

L'impression des venins ne peut avoir lieu que par suite de leur absorption, et la réaction morbide qu'ils déterminent est locale ou générale.

L'impression des venins est transmise aux centres nerveux, comme celle de tous les poisons, par l'influence délétère du sang modifié dans sa nature, devenu venimeux et mortel selon l'origine et la qualité du venin.

Les impressions venimeuses sont aussi rapides que l'absorption elle-même; trente secondes, une ou deux minutes pour frapper la vie d'un gros mammifère avec du venin de crotale ou avec le curare.

Digitized by Google

Impressions miasmatiques. — Les impressions miasmatiques résultent de l'action des miasmes et des effluves sur l'organisation. On les divise en impressions effluviques et impressions miasmatiques. Les premières sont engendrées par les effluves et les matières végétales décomposées; les autres sont produites par les émanations de l'organisme vivant ou des matières animales en putréfaction. A la différence de nature correspond une différence d'action très marquée : aux unes appartiennent les maladies intermittentes avec hydrémie ou leucocytémie; aux autres, les fièvres, les typhus, les pertes et la putridité du sang ou septicémie que l'on appelle aussi bactériémie.

1° Effluves : Les effluves sont la vapeur et l'ensemble des particules qui émanent des lieux couverts d'eau stagnante. Recueillis dans les marais et soumis à l'analyse optique et chimique ils ont paru être composés de détritus végétaux dont l'absorption est peut-être la cause de leur nature spéciale et spécifique. Ils sont formés d'une innombrable quantité de débris invisibles de végétaux et d'animaux ou d'infusoires. Les effluves se développent dans les marais, dans tous les endroits où l'eau est stagnante, dans les rivières, dans les cours d'eau où s'opère le rouissage du chanvre et dans les terres mouillées sur un fond d'argile. Ils se développent et s'élèvent à de grandes hauteurs sous l'influence des rayons solaires, mais ils se condensent le soir et retombent la nuit sur la terre d'où ils sont emportés par le vent; c'est alors que les hommes soumis à leur impression en éprouvent les plus funestes atteintes. Plus le climat est ardent et la saison chaude, plus la décomposition végétale est rapide, et plus dans les marais l'action des effluves est énergique. Aussi est-ce à la fin de l'été, au début de l'automne, que se montrent les fièvres intermittentes.

Les effluves d'eau douce sont moins dangereux que les effluves des marais mixtes, où l'eau douce se mélange à l'eau salée, sur les bords de la mer par exemple.

Les effluves très facilement emportés par les vents, portent quelquefois leur action à des distances fort éloignées du lieu de leur naissance.

Les effluves s'accumulent dans les lieux bas, dans les plaines et dans les vallées, et il suffit d'une forêt, d'un bouquet d'arbres, d'une muraille pour les arrêter dans leur marche.

Digitized by Google

Les effluves existent quelquefois sur les hauteurs, mais c'est qu'il y a aussi dans leur voisinage des marais qui favorisent leur développement.

Les impressions effluviques arrivent aux centres nerveux par l'intermédiaire de l'absorption sur la peau, dans les poumons dont la surface muqueuse est continuellement mise en contact avec une nouvelle quantité d'air, et dans l'intestin par l'intermédiaire d'aliments solides ou liquides imprégnés de la matière toxique. Ceux qui en font usage ont toujours la rate volumineuse et dure, a dit Hippocrate.

L'impression des effluves est quelquefois suivie d'une réaction immédiate comme dans les pays chauds. Elle se montre plus tardivement dans nos climats. C'est l'impaludation. Il se passe quelquefois quelques jours et quelques mois avant qu'ait lieu la réaction morbide.

Les impressions effluviques produisent les fièvres intermittentes simples, pernicieuses, fièvres remittentes, certaines fièvres continues, peste, hydrémie, cachexie; ce que les Bressans appellent *traine*, et les nègres *le mal d'estomac*. Leur action est endémique et bornée au lieu de naissance des effluves, c'est-à-dire autour des marais et des terres remplies d'eau stagnante. Ailleurs l'action des effluves engendre des épidémies Les impressions effluviques sont d'autant plus facilement suivies d'effets que les individus sont plus jeunes et plus faibles.

2° Miasmes : Les miasmes sont d'une nature différente de celle des effluves. Leur action n'est pas la même: formés par les émanations animales du corps vivant sain et malade ou par des germes d'infusoires et des matières organiques putréfiées, ils doivent être séparés, d'après leur origine, en miasmes proprement dits et en émanations putrides.

Dans la coqueluche, son expectoration est, dit-on, remplie de bactéries et ce serait la dispersion de ces germes dans l'atmosphère qui serait l'agent de contagion de cette maladie.

Les miasmes sont donc des émanations animales, morbides ou putrides, unies à l'air de l'atmosphère, et fournies par l'expiration pulmonaire et l'exhalation cutanée constituée par une matière animale, soluble et putrescible, que l'on ramasse dans la vapeur des

Digitized by Google

voies aériennes et dans le liquide de la sueur; ils se révèlent souvent par une odeur particulière, variable selon l'âge, le sexe, le tempérament et les maladies. C'est l'odeur des dortoirs, des casernes, des hôpitaux où se trouvent le typhus, la variole; mais dans une foule de circonstances, les miasmes existent dans l'air lorsque nulle odeur annonce leur présence. Ils naissent et se propagent avec une facilité prodigieuse, mais l'encombrement des individus dans une grande salle, dans une habitation, dans un vaisseau, dans les camps, est une condition ordinaire de leur développement.

Uniquement appréciables par leurs effets, ils produisent toujours les mêmes maladies, typhiques, éruptives, pestilentielles, spécifiques de la nature de leur miasme générateur. Après leur développement et dans leur action sur un individu, ils se reproduisent comme les graines sur la tige avec une rapidité inouie.

Leur transmission s'accomplit de différentes manières, à courte distance dans le lieu de leur développement primitif, soit une chambre, une maison, une localité, ou à une distance considérable par l'intermédiaire des vents, de l'air, des vêtements d'un individu qui n'a point subi leur influence. Elle est favorisée par la chaleur, l'électricité, l'humidité de l'air; mais cette action est très bornée et souvent démentie par l'observation.

Un dernier fait relatif aux miasmes, et ce n'est pas le moins curieux : ils semblent disparaître ou du moins cessent tout à coup d'exercer leur action dans le lieu même où ils ont fait tant de ravage. Pourquoi? On l'ignore. Le dernier cas de maladie produit par leur influence, reproduit le miasme au centuple, et il n'y a pas de raison pour que l'épidémie cesse. Les miasmes ont donc une activité variable qui augmente, diminue, selon l'occasion et qui s'épuise en quelque sorte par de nombreuses transmissions. C'est un des points les plus litigieux de leur histoire et sous ce rapport ils ressemblent aux virus fixes.

Les impressions miasmatiques résultent de l'action exercée sur le système nerveux par les miasmes que l'absorption a fait pénétrer dans le sang où ils fermentent et qu'ils altèrent plus ou moins profondément.

Les impressions miasmatiques sont très faciles chez les femmes à cause de leur faiblesse et chez les sujets dont le tempérament est

Digitized by Google

mou et la constitution délicate. Il y a en outre des personnes prédisposées dont l'idiosyncrasie est telle qu'elles subissent très facilement l'action de tous les miasmes répandus dans l'atmosphère et elles sont victimes de toutes les épidémies ; il y en a d'autres au contraire qui sont réfractaires à cette influence, et elles jouissent d'une sorte d'immunité temporaire au milieu d'une situation périlleuse pour tout le monde en général.

La misère, la débauche, la nostalgie, disposent merveilleusement l'homme à la réceptivité de ces impressions, mais il n'est aucune influence qui sous ce rapport puisse être comparée à celle de l'encombrement.

L'impression miasmatique reproduit toujours chez l'individu qui la subit la maladie génératrice du miasme absorbé.

3° Émanations putrides : Les miasmes formés par les gaz des émanations putrides sont tout à fait différents des miasmes vivants qui sont des produits morbifiques spécifiques; ils sont dus à la décomposition des matières animales et ils modifient profondément la composition de l'atmosphère.

Le corps des animaux morts sans maladie contagieuse, les fragments de leur dépouille, les matières animales quelle qu'en soit la nature, abandonnés sur le sol ou dans la terre se putréfient et se décomposent par le retour de leurs éléments au réservoir commun. Sous l'influence de l'oxygène de l'air et de la réaction des éléments de la matière animale, des gaz se développent, l'ammoniaque libre ou combinée avec l'acide carbonique et sulfhydrique, l'oxyde de carbone, l'hydrogène carboné, se mêlant à l'air avec des émanations infectes dont la nature intime ne saurait être déterminée. Il en résulte une atmosphère artificielle dont l'impression sur l'organisme est souvent dangereuse et se traduit par les maladies les plus graves.

Influence des émanations putrides : Les impressions putrides ont un effet différent de celui des impressions miasmatiques vivantes. Elles ont la spécificité de moins, et ne produisent qu'un effet spécial putride. Tout le monde soumis à leur influence ne les subit pas nécessairement. Elles ont pour conséquence l'entérite simple, la colite ou dysenterie, la fièvre typhoïde et quelquefois la mort immédiate.

Digitized by Google

Les impressions putrides produites par l'inoculation ne sont pas suivies des mêmes effets ; chez l'homme la réaction est d'abord locale ; il en résulte des plaies de mauvaise nature qui se cicatrisent lentement, et c'est après coup que surviennent les désordres généraux dans l'économie. Si les blessures sont suivies d'absorption, elles se compliquent d'angioleucite, de phlébite, d'abcès dans le tissu cellulaire ou dans les ganglions voisins, de septicémie, de résorption purulente, et dans ce cas la mort en est la conséquence.

Virus et impressions virulentes. — Les virus sont des produits morbifiques de nature inconnue, susceptibles de se transmettre de l'individu infecté à un autre, cette inoculation s'effectuant par l'intermédiaire d'un liquide.

Les virus diffèrent des venins en ce que :

1° Le venin est un produit physiologique et continuel. Le virus est un produit pathologique et accidentel.

2° Le venin limite son action à l'individu atteint, tandis que le virus est transmissible de cet individu à un autre.

3° Le venin a un effet immédiat, le virus agit plus lentement et les désordres qu'il provoque sont précédés d'une période dite d'incubation, pendant laquelle rien ne révèle sa présence dans l'organisme.

Les agents virulents ont été de nos jours l'objet des études les plus sérieuses de la part de Davaine, Pasteur, Willemin, Chauveau, Vulpian. La tendance générale de ces travaux a été la recherche dans les liquides virulents d'éléments figurés, bactéries, vibrions, qui inoculés dans un organisme l'infectent par suite d'une fermentation interne, fermentation qui multiplie à l'infini ces éléments figurés, transforme l'individu en un nouveau foyer d'infection.

Impressions névrosiques. — Les impressions névrosiques sont produites par le principe des actions nerveuses et des névroses sur les personnes en bonne santé (Bouchut).

Hystérie, épilepsie, etc.

Digitized by Google

RÉSUMÉ DES CAUSES DES MALADIES

CAUSES INTRINSÈQUES :

1° Prédispositions héréditaires.
2° Constitution.
3° Tempérament.
4° Aptitudes morbides.
5° Age.
6° Sexe.
7° Causes intrinsèques dynamiques; insuffisance et abus des fonctions.

a) Fatigues cérébrales.
b) Fatigues spéciales.
c) Fatigues du système nerveux périphérique.
d) Fatigues et inertie de l'appareil locomoteur.
e) Fatigues génitales.
f) Fatigues vocales et respiratoires.
g) Fatigues des organes de la digestion.

CAUSES EXTRINSÈQUES :

A) *Causes physiques.*

1° Chaleur.
2° Froid.
3° Lumière.
4° Electricité.
5° Son.
6° Pression atmosphérique.
7° Action du sol.

B) *Causes mécaniques.*

1° Commotion.
2° Compression.
3° Frottements et contacts anormaux.
4° Traumatismes.

Digitized by Google

C) Causes chimiques.

1° Air atmosphérique.
2° Alimentation défectueuse.
3° Agents irritants, caustiques, poisons, venins.

D) Causes animées.

1° Animaux parasites.
2° Animaux non parasites.
3° Végétaux parasites ; bactéries.

CONSTITUTION MÉDICALE

Les impressions morbifiques résultant de la chaleur, du froid, de l'humidité, de la sécheresse, du régime, de l'électricité, des effluves, des miasmes, qui ont chacune isolément leur part d'influence dans la manifestation de certaines maladies déterminées, ont par leur réunion en masse, une influence sur la nature des maladies, sur leur apparence extérieure, sur leur durée et sur leur terminaison ; on donne à ces phénomènes le nom de constitution médicale. Avec Dubois, d'Amiens, Bouchut la définit : *un ensemble de modifications générales imprimées à toutes les individualités morbides d'une époque et dans un lieu déterminé.* Elle diffère entièrement de la constitution atmosphérique, fait plus restreint lequel indique seulement l'action des influences atmosphériques. La constitution médicale est la résultante de toutes les influences hygiéniques ayant action dans le même moment et dans le même lieu. Tandis que la constitution atmosphérique est la conséquence pure et simple de l'air.

Il existe souvent dans les phlegmasies viscérales telles que pneumonies, entérites, angines, pleurésies, une complication accidentelle de symptômes bilieux ajoutés à l'élément phlegmasique.

Quelquefois l'état bilieux n'existe que sur toutes les fièvres continues du moment. Il y a des saisons où toutes les maladies, surtout la fièvre typhoïde, offrent un état adynamique extrêmement prononcé.

L'ataxie existe parfois comme complication générale de la plu-

Digitized by Google

part des maladies de la saison. Il y a des pays et des moments de l'année où les grandes opérations sont constamment suivies de succès, de réunion par première intention, et ailleurs la suppuration les suit, souvent même elles s'accompagnent de phlébite et d'infection purulente.

Il y a des cas où l'on ne peut donner un coup de bistouri même pour un abcès sans que l'ouverture soit suivie d'érysipèle.

Tant d'exemples prouvent bien qu'en dehors de l'action épidémique il existe une influence générale capable, comme le dit Hippocrate, de modifier la forme et la manière d'être des maladies. Cette influence c'est la constitution médicale, et les maladies ainsi modifiées, indépendamment du siège et de la forme de l'état morbide, sont des *maladies catastatiques*.

La constitution médicale se rapproche de ce qu'on appelle l'endémie et l'épidémie en ce sens qu'elle fait naître une influence spéciale susceptible de modifier la forme et la marche des maladies; mais elle en diffère très complètement sous d'autres rapports essentiels. Son action est analogue à celle de l'endémie et de l'épidémie, mais il est facile de l'en distinguer. Ainsi l'endémie fait naître une maladie du même nom dont la nature et la forme sont toujours les mêmes dans le même lieu. L'épidémie engendre au contraire des maladies distinctes de nom différent, d'une nature spéciale et régnant en grand nombre dans le même lieu avec possibilité d'émigrer dans un autre pays. La constitution médicale n'engendre pas de maladies particulières, mais elle modifie la forme, la nature et souvent la terminaison de chaque maladie en particulier.

ENDÉMIE. — ÉPIDÉMIE. — MALADIES SPORADIQUES

Les maladies *endémiques* sont celles qui, évidemment liées à des influences locales, règnent habituellement dans une contrée, y reviennent d'une façon périodique ou irrégulière.

Les maladies *épidémiques* sont celles qui, indépendantes des influences locales habituelles, frappent accidentellement une contrée

Digitized by Google

et n'y reviennent plus ou du moins ne reparaissent que d'une façon fortuite.

Les endémies sont très nombreuses et très variées. Dans tous les pays marécageux, dans tous les lieux où se trouvent des eaux croupissantes, les fièvres règnent d'une façon endémique.

Dans les pays chauds, la fièvre jaune, la dysenterie, les fièvres intermittentes, les hépatites règnent d'une façon endémique. Le choléra est endémique sur les bords du Gange. Les ophthalmies sont endémiques en Égypte. L'éléphantiasis, le pian, le sont au Sénégal, l'hématurie à l'Ile de France. Le goître et le crétinisme sont endémiques dans les vallées des Alpes, des Pyrénées, de l'Ariège; la pellagre en Lombardie.

Les modifications apportées à la nature du sol peuvent faire cesser ces influences endémiques, ainsi le desséchement des marais fait disparaître les fièvres intermittentes.

Les épidémies ne peuvent être rattachées à des influences certaines et déterminées. Cependant on a remarqué qu'elles pouvaient s'éteindre sous l'influence du froid intense, d'un changement de vent, que parfois elles se manifestaient après un orage. Certaines épidémies ont suivi une marche bien propre à démontrer les nombreux rapports qui unissent l'état épidémique à la contagion : telles sont certaines épidémies de choléra; il est d'ailleurs à remarquer que la plupart des maladies épidémiques sont en même temps contagieuses. Certaines épidémies se développent presque constamment dans des circonstances déterminées : telles sont la dysenterie et le typhus dans les armées, le scorbut sur les navires ou dans les villes assiégées alors que les végétaux viennent à manquer.

En général les épidémies frappent tous les âges, tous les sexes, tous les tempéraments, mais il en est qui choisissent de préférence les sujets d'un certain âge. Ainsi les épidémies de croup, de scarlatine et de rougeole atteignent surtout les enfants, la fièvre typhoïde a une préférence marquée pour les jeunes gens, les maladies catarrhales pour les vieillards.

Certaines épidémies atteignent de préférence les gens faibles; dans d'autres la force de la constitution paraît constituer une prédisposition; la nature des aliments fait aussi favoriser le développe-

Digitized by Google

ment de certaines épidémies; ainsi l'usage des laxatifs et des fruits prédispose à la dysenterie, au choléra.

Les épidémies ont une durée indéterminée, mais elles présentent en général trois périodes : accroissement, état, décroissance; c'est dans les deux dernières qu'elles sont les plus meurtrières.

Les principales épidémies sont celles de choléra, de fièvres éruptives, de typhus, de croup, de grippe, de coqueluche; dans les pays chauds, les épidémies de fièvre jaune, de peste.

Les maladies *sporadiques* sont les maladies disséminées au milieu d'une population, venant en tout temps et en tout lieu, sous l'influence d'impressions morbifiques particulières, aux prises avec l'idiosyncrasie de chacun.

INFECTION. — CONTAGION

On nomme *infection* l'action morbifique exercée sur l'économie par les micro-organismes pathogènes; les maladies qu'engendre cette action sont dites *infectieuses*. On les appelle encore *spécifiques* parce que chacune d'elles résulte de la présence d'un agent déterminé, et est caractérisée par des altérations et des troubles du sang, des autres liquides de l'organisme et des tissus qui lui appartiennent en propre.

Les agents infectieux peuvent être divisés en *miasmes*, *contages* et *miasmes-contages* (Bernheim). Les *miasmes* sont les agents qui se multiplient dans le milieu extérieur (air, eau, sol); c'est par l'intermédiaire de ce milieu qu'ils se répandent dans une population en cas d'endémie ou d'épidémie et non par transmission d'un individu malade à un individu sain : tel est le cas des micro-organismes des fièvres intermittentes et de la fièvre typhoïde qui, pour cette raison, sont dits *ectogènes*. On distinguait autrefois les miasmes des *effluves*; ceux-ci étaient considérés comme d'origine végétale, tandis qu'on attribuait aux miasmes une origine animale.

Les *contages* sont des agents pathogènes qui ne peuvent se développer et se multiplier que dans un milieu vivant : tels sont les micro-organismes de la tuberculose et de la lèpre qui sont dits *endogènes*. Ils se transmettent de l'individu malade à un individu

Digitized by Google

sain par le contact. Il est *immédiat* ou *direct* quand la transmission résulte de l'attouchement du malade lui-même (fièvre éruptive), *médiat* ou *indirect* quand elle résulte de l'attouchement, non de la personne atteinte, mais des objets (vêtements, vases etc.) qui ont été à son usage (choléra). Les maladies qui prennent ainsi naissance sont les maladies *contagieuses ;* elles appartiennent à la classe des maladies infectieuses, de même que la contagion n'est qu'un des modes de transmission de l'infection.

Les *miasmes-contages* sont les agents qui peuvent naître et se multiplier aussi bien dans l'organisme que dans le milieu extérieur; mais ils semblent, quand ils ont pris naissance dans l'économie, ne pouvoir pas se transmettre par simple contagion, et avoir besoin, avant de passer dans un organisme sain, de faire un séjour dans le milieu extérieur où ils subissent une élaboration spéciale.

Incubation. — Les infectieux ne produisent d'impressions morbifiques qu'après avoir été déposés sur la peau ou sur les muqueuses et après avoir été absorbés. Répandus dans l'air qui est leur véhicule, ils pénètrent dans l'organisme par les voies respiratoires, par la peau et par les voies digestives. Dans le poumon les infectieux sont introduits avec les gaz atmosphériques destinés à l'hématose, et à la peau par les surfaces des conduits sécréteurs tapissés d'un épithelium, mince, plus facile à traverser que l'épiderme cutané. Dans les voies digestives ils pénètrent au moyen des aliments et des boissons qui les tiennent suspendus. Partout l'impression se fait dans la trame des tissus, sur le sang qui s'altère, et dans le système nerveux qui se trouble dans ses fonctions, réagit contre l'infectieux et produit enfin des phénomènes morbides particuliers en rapport avec la nature spécifique de l'agent d'infection.

L'impression des infectieux produit ce qu'on appelle des maladies infectieuses, maladies dans lesquelles on observe des phénomènes très variés, les uns spéciaux, les autres communs à chacune d'elles.

Les phénomènes communs et généraux observés dans toutes les maladies infectieuses sont : l'incubation ou germination, l'empoisonnement ou imprégnation, l'élimination ou purification.

On donne le nom d'*incubation* des maladies infectieuses au temps

Digitized by Google

qui sépare l'impression morbifique de la manifestation des accidents morbides. Il y a l'incubation de la rougeole, variole, scarlatine, etc. Pendant ce temps, infiniment variable, l'impression produite par le poison morbide se transforme peu à peu, elle active le développement du germe infectieux à l'intérieur ou à l'extérieur, et il en résulte une maladie qui s'annonce au dehors par une invasion d'accidents morbides particuliers.

L'*empoisonnement* dans les maladies infectieuses s'annonce par l'invasion des premiers symptômes avant cet instant, l'économie en travail accomplit la transformation de l'impression infectieuse, soit qu'une seule dose de miasmes ou de microphytes ait suffi à la production des accidents morbides, comme dans les maladies infectieuses proprement dites, soit que la dose du poison absorbé germe à l'intérieur et produise au centuple l'agent infectieux, comme on le voit dans les maladies infecto-contagieuses, la coqueluche et la rougeole par exemple.

Dans le premier cas le temps d'incubation est employé au travail latent de la réaction qui doit éclater à échéance prochaine et débarrasser l'organisme ou amener une cachexie prolongée. Dans le second au contraire, l'incubation engendre des quantités considérables d'infections qui produisent l'empoisonnement spécifique de l'organisme et se répandent dans l'atmosphère pour ajouter à l'infection qui s'y trouve.

L'empoisonnement occasionné par les microbes est accompli lors de l'invasion des accidents morbides, et c'est lui qui produit les fièvres infectieuses, éruptives ou autres et les maladies infectieuses non fébriles, telles que les ophthalmies, la pourriture d'hôpital, etc. Il persiste autant que les maladies infectieuses, mais il peut augmenter et faire périr les malades ou diminuer et disparaître avec leur guérison. Il peut aussi persister indéfiniment et former une cachexie, comme on le voit dans l'infection chronique paludéenne, scorbutique.

La période d'empoisonnement des maladies infectieuses et infecto-contagieuses est caractérisée par des phénomènes très variables qui ne sont vraiment pas susceptibles de généralisation : fébriles ou apyrétiques, générales ou bornées à une seule manifestation locale extérieure, les maladies infectieuses ou infecto-contagieuses ne

Digitized by Google

présentent pas dans leur développement des phénomènes qu'on puisse grouper d'une manière systématique et absolue. Elles n'offrent qu'un seul caractère commun qui est l'empoisonnement local ou général, et encore on ne peut dire quel est son siège ni quelle est sa nature autrement que d'une manière générale.

Il est probable que cet empoisonnement de l'organisme a le sang pour siège et pour véhicule, non parce que dans plusieurs maladies infectieuses et infecto-contagieuses le sang est souvent noir, diffluent, non plastique et rempli de bactéries, cela n'est pas vrai pour toutes, mais parce qu'on ne comprend pas le développement de ces maladies sans la présence dans le sang d'une particule d'infection susceptible de les engendrer.

La *purification* d'une maladie infectieuse est à la fois sa guérison et la disparition complète du germe qui a produit les accidents. Ainsi on peut avoir contracté une fièvre intermittente dans un pays marécageux, guérir de la fièvre et offrir longtemps après dans un autre pays très sain, sous l'influence d'une cause occasionnelle insignifiante, de nouveaux accès de fièvre intermittente. Dans ce cas, la purification n'est pas entière. Au contraire guéri d'une maladie infectieuse, les accidents ne reviennent jamais à moins qu'on ne retourne dans le pays d'infection. Alors on peut dire que la purification est achevée. La purification peut être complète ou incomplète.

Voici le tableau que donne Bouchut des principales maladies contagieuses qu'il divise en contagieuses proprement dites et en infecto-contagieuses.

MALADIES CONTAGIEUSES

Virulentes	Variole, syphilis, morve, vaccine, rage, scarlatine, charbon, rougeole, septicémie, etc.
Purulentes. . . .	Blennorrhagie, ophthalmie purulente, coqueluche, pustule maligne.
Parasitaires. . .	Gale, teigne, muguet, mentagre, herpès circiné.

MALADIES INFECTO-CONTAGIEUSES

Virulentes	Variole, morve, scarlatine, rougeole, charbon, tuberculose, mélanose.

Digitized by Google

Miasmatiques . .	Typhus, fièvre typhoïde, suette, peste, diphtérie, scorbut, pourriture d'hôpital, fièvre jaune, choléra, érysipèle, fièvre puerpérale, grippe, méningo-encéphalite, dysenterie.
Névrosiques . . .	Chorée, éclampsie, épilepsie, hystérie, manie, contracture.
Parasitaires . . .	Herpès circiné. Herpès tonsurant.

1° De nombreux points de contact rapprochent l'étude de la contagion de celle des épidémies, ainsi la plupart des maladies épidémiques sont contagieuses, alors même qu'à l'état sporadique elles ne le seraient pas.

2° Des maladies endémiques dans certaines régions peuvent être transportées dans des lieux plus ou moins éloignés où elles deviennent le point de départ d'une épidémie ; ce transport a lieu soit par un individu malade, soit par des objets inanimés sortant d'un lieu infecté.

3° Cette maladie ainsi transportée peut ou bien se développer avec activité, frapper un grand nombre d'individus et devenir un foyer d'infection, ou bien rester limitée à quelques personnes et s'éteindre rapidement.

La cause intime de ces différences est inconnue. Les germes contagieux rencontrent dans les constitutions médicales et dans les dispositions individuelles des terrains favorables ou contraires à leur développement, mais malgré de nombreux efforts ce fait ne peut être expliqué ; on se borne à le constater.

4° L'isolement ou la fuite sont les seuls moyens propres à prévenir sûrement la contagion.

Il est très ordinaire de voir des individus s'exposer journellement à la contagion sans en éprouver les atteintes. Cette immunité peut être innée ou bien elle est acquise soit par une attaque antérieure de la maladie régnante, soit par un contact habituel avec les malades. L'immunité peut ne pas être absolue, ainsi après avoir longtemps échappé à la maladie, on peut en être atteint.

5° Certains âges sont bien plus exposés que d'autres à certaines

Digitized by Google

épidémies; ainsi les fièvres éruptives, la coqueluche, etc., frappent de préférence les enfants.

6° Les maladies virulentes ont une façon spéciale d'être contagieuses; les unes le sont par inoculation, c'est-à-dire par l'introduction directe du poison dans le torrent circulatoire, introduction nécessitant une déchirure de l'épiderme, c'est ce qui a lieu pour la rage, la vaccine.

D'autres le sont par simple contact des muqueuses dépourvues de leur épiderme (pour quelques auteurs une éraillure de l'épithélium serait indispensable à la contagion). C'est ce qui a lieu pour la syphilis, la variole, la morve, la pustule maligne.

7° Le principe contagieux et inoculable des maladies virulentes réside soit dans les liquides sécrétés par la partie malade (variole, syphilis, pustule maligne), soit dans le sang (morve, charbon, syphilis), soit dans la salive (rage); sauf cette exception, les sécrétions physiologiques ne renferment pas de principes inoculables.

MODE D'ACTION DES BACTÉRIES

D'après leur mode d'action les bactéries sont dites *zymogènes, chromogènes, photogènes, pathogènes.*

a) Bactéries zymogènes ou saprophytes. — On nomme ainsi les bactéries dont la présence dans les matières végétales ou animales en détermine la *fermentation* ou la *putréfaction*, phénomènes qui ne diffèrent l'un de l'autre que par l'odeur des produits de décomposition, particulièrement fétide dans la putréfaction. Ces produits sont des acides gras volatiles, des ammoniaques composées, de l'hydrogène phosphoré ou sulfuré, des mercaptans, l'indol, le scatol, etc. Les bactéries zymogènes sont ordinairement anaérobies; elles agissent par oxydation, réduction ou dédoublement; en tous cas les phénomènes qu'elles produisent résultent directement de leur activité vitale, font partie de leurs manifestations biologiques.

Elles sont parfaitement tolérées par l'organisme dans lequel elles peuvent être introduites à fortes doses sans produire de troubles appréciables. Certaines d'entre elles existent même normalement en divers organes de l'économie, au fonctionnement naturel desquels

Digitized by Google

leur présence paraît nécessairement liée ; c'est ce qui arrive, par exemple, pour les dédoublements qui se passent dans le tube digestif le plus sain.

b) Bactéries chromogènes. — Si les bactéries isolées ont une coloration trop faible pour qu'on l'aperçoive, il en est autrement quand elles sont réunies en zooglées. Alors elles peuvent présenter des couleurs et des nuances très variées d'une espèce à l'autre : bleues (bacillus pyocyanus), rouges (micrococcus prodigiosus), jaunes (staphylococcus pyogenes aureus), vertes (bacille de la diarrhée verte des nourrissons), etc. Ces colorations sont dues à des pigments dont le mode de formation n'est pas mieux connu que la nature et la composition chimique. L'oxygène paraît nécessaire à leur formation, tandis que l'action de la lumière semble indifférente. Cette matière colorante des bactéries chromogènes n'est pas toxique, même quand celles-ci sont à la fois chromogènes et pathogènes comme cela existe pour le *bacillus pyocyanus* et le *staphylococcus pyogenes aureus.*

c) Bactéries photogènes. — Certaines bactéries sont phosphorescentes : c'est à des microcoques ou à des bacilles que diverses espèces de poissons et la viande de boucherie doivent les lueurs qu'elles émettent dans l'obscurité. La phosphorescence constatée parfois sur certains liquides normaux ou pathologiques de l'organisme, comme le lait, la sueur, l'urine, la salive, n'a probablement pas d'autre cause.

d) Bactéries pathogènes. — Les voies respiratoires sont une des portes d'entrée par lesquelles les agents pathogènes s'introduisent habituellement en nous. Les microbes atmosphériques peuvent encore venir contaminer une plaie, ou s'introduire par la déglutition, grâce à une ouverture anormale.

La terre renferme aussi un grand nombre de microbes dont la plupart sont des saprophytes ; elle reçoit aussi les agents des maladies infectieuses, qu'ils y soient directement déposés avec les cadavres des animaux, qu'ils soient entraînés avec l'eau de pluie qui les a recueillis à la surface. Ces agents pathogènes du sol contaminent l'organisme soit indirectement par l'intermédiaire des linges, des instruments, de l'air, des aliments solides ou liquides ;

Digitized by Google

et, soit par le contact direct de la terre, d'une plaie, d'un membre fracturé avec pénétration.

Sur les légumes, sur les végétaux de tout ordre, surtout sur ceux qui poussent près de la terre cultivée, on a signalé la présence de divers agents pathogènes. Les couches les plus superficielles, grâce à la poussière, contaminent l'air, puis, par son intermédiaire, les voies respiratoires. D'autre part, les animaux rampants, les arrosages produisent la pollution des différents aliments qui croissent au conctact plus ou moins direct avec ces couches superficielles. D'un autre côté, les pluies, les courants souterrains, entraînent dans les puits, dans les sources mal protégées, une foule de parasites terrestres.

L'eau est aussi le véhicule d'agents pathogènes, de même la pluie, la glace, la neige, la grêle.

En dehors du sol, de l'air et de l'eau, les microbes se rencontrent sur les diverses parois d'une maison, sur les parquets, sur les murailles, sur les tapisseries, sur les rideaux, sur les meubles, sur les linges, sur les objets de pansement, etc. : ils peuvent ainsi se répandre dans l'athmosphère et pénétrer dans les voies respiratoires, ou se fixer à la suite d'un contact sur les doigts qui, à leur tour, contamineront la bouche; ils se répandent encore sur les aliments.

Les fruits, les légumes, végétant au ras du sol offrent un péril spécial.

Les maladies infectieuses sont dues, dans la majorité des cas, aux effets toxiques de substances sécrétées ou excrétées par les bactéries.

Ces substances sont très nombreuses. Leurs réactions chimiques les font ranger en deux groupes, les *toxalbumines* et les *ptomaïnes*; mais au point de vue de l'action pathogénique on peut les englober sous le nom de *toxines*. Beaucoup d'entre elles existent normalement dans les tissus et humeurs de l'économie, surtout dans le tube digestif, dans les matières fécales et dans les urines; mais leur nombre est alors moins grand qu'en cas de maladies infectieuses, etl eur élimination rapide en empêche l'accumulation dans l'économie, contrairement à ce qui a lieu dans ces dernières. Elles agissent principalement par imprégnation directe ou par voie réflexe sur le système nerveux central et déterminent des accidents d'intoxication.

Digitized by Google

Les bactéries agissent par leur toxine. Cependant quand elles se sont multipliées avec une grande rapidité de façon à former des colonies considérables, elles peuvent obstruer les vaisseaux et déterminer la production d'infarctus, ou provoquer par leur seule présence une inflammation des organes par lesquels elles tendent à s'éliminer : telle est l'origine des néphrites infectieuses.

Les conditions spéciales au milieu extérieur, telles que température, humidité, etc., et au milieu intérieur, telles que variations de composition chimique propre à l'âge, à la constitution, aux diathèses, etc., ne se bornent pas à modifier la réceptivité ou la résistance des espèces et des individus vis-à-vis des bactéries; elles influent encore sur l'intensité et sur la nature des troubles morbides engendrés par celles-ci, quand l'organisme s'est laissé envahir. D'autres circonstances inhérentes aux bactéries elles-mêmes agissent dans le même sens. Ainsi il faut pour que l'infection se produise que leur nombre soit assez considérable; il n'est pas non plus indifférent que les bactéries soient à une phase quelconque de leur évolution; les unes ne dépassent pas la phase sporale et agissent pourtant d'une façon énergique en cet état; les autres ne manifestent leurs effets infectieux que quand elles sont parvenues à la période adulte.

On considère généralement comme spécifiques, ayant toujours les mêmes caractères, les lésions produites par les bactéries pathogènes. Mais cela n'est vrai que pour un certain nombre d'entre elles, tels que les agents de la tuberculose et de la morve; d'autres produisent des lésions dont le siège et la nature varient; ainsi les bactéries de la suppuration engendrent aussi bien les arthrites, les parotidites, ou l'ostéomyélite, que les phlegmons suppurés de l'infection purulente; le pneumocoque peut engendrer une endocardite, une méningite ou une otite, comme une pneumonie. Les premières seules méritent le nom de *pathogènes spécifiques*, les autres sont dites *pathogènes indifférentes*. La différence de localisation présentée par ces dernières tient sans doute à un défaut de résistance spécial aux organes qui sont atteints de préférence; mais la porte d'entrée par laquelle les bactéries ont pénétré dans l'organisme influe aussi sur la nature des accidents ainsi que sur leur gravité et leur rapidité d'apparition.

Digitized by Google

La *période d'incubation* des maladies infectieuses varie d'un à trois jours pour la scarlatine, de huit à douze jours pour la rougeole, de sept à quatorze pour la variole, de quelques heures à un mois pour la diphtérie. Ces variations tiennent à ce que chaque maladie bactérienne a dans l'économie son terrain de prédilection, comme chaque bactérie a son milieu de culture préféré, et qu'à qualité et quantité égales, les agents infectieux manifesteront d'autant plus tôt leur action pathogénique qu'ils arriveront plus rapidement à ce terrain.

Il est même des bactéries qui séjournent dans l'économie pendant un temps très prolongé à l'état latent, sans provoquer d'accidents d'aucune sorte, jusqu'au moment où une cause accidentelle, traumatisme, refroidissement, écart de régime, maladie intercurrente, vient réveiller leur vitalité, déterminer leur multiplication, stimuler leur activité virulente et provoquer les troubles qui en résultent.

DESTRUCTION ET ÉLIMINATION DES BACTÉRIES

Les maladies infectieuses ne sont pas toujours mortelles ; elles peuvent guérir complètement, comme il arrive souvent dans les cas aigus, ou au moins cesser momentanément d'exister. Cette suspension des ravages exercés par les bactéries a été attribuée à plusieurs causes. Il se peut que ces agents meurent d'inanition quand ils ont consommé les matières organiques nécessaires à leur entretien ; pourtant cette éventualité est de toutes la moins vraisemblable. Il est mieux établi qu'ils peuvent rester inactifs dans le sang et dans les tissus de l'organisme pendant un certain temps après la cessation des manifestations morbides ; ils ont alors perdu temporairement ou définitivement leurs propriétés nocives. Mais de tous les moyens de guérison des maladies infectieuses ceux qui paraissent les plus certains sont la destruction et l'élimination des bactéries.

La *destruction* résulte d'une véritable absorption des bactéries par les *phagocytes* ; c'est ce qui constitue la *phagocytose*. Les phagocytes sont principalement les leucocytes (microphages), et accessoirement les cellules fixes du tissu conjonctif, les cellules de la rate, et les cellules épithéliales des alvéoles pulmonaires (macro-

Digitized by Google

phages). Le fait le plus important est la diapédèse des globules blancs que provoque l'irritation des tissus, causée elle-même par la présence de l'agent infectieux ou par l'action de ses produits de sécrétion. Les leucocytes ne sont pas les seuls éléments de l'économie qui jouissent de ce pouvoir bactéricide; le plasma sanguin paraît doué de la même propriété qu'il doit à ses matières albuminoïdes normales, ou aux changements de composition que lui fait subir la présence des bactéries et qui le modifient de telle sorte que celles-ci n'y trouvent plus les conditions nécessaires à leur évolution naturelle. Il semble en être de même pour la lymphe.

Quant à leur *élimination*, elle se fait par le pus en cas de suppuration, par la peau et les sécrétions dans les autres cas. Chez les typhiques, des bacilles ont été trouvés dans des pustules d'ecthyma et dans les vésicules d'une éruption miliaire. C'est peut-être à ce travail d'élimination par la peau qu'il faut rapporter les éruptions des pyrexies exanthématiques. Mais c'est surtout par les reins que les bactéries sortent de l'économie, et non seulement les parasites eux-mêmes, mais encore les substances solubles qu'ils sécrètent. Cette élémination donne lieu à des néphrites ordinairement transitoires, plus rarement de longue durée.

Digitized by Google

Digitized by Google

Appendice

Digitized by Google

Digitized by Google

MARCHE A SUIVRE POUR LA RÉDACTION D'OBSERVATIONS CLINIQUES COMPLÈTES.

Deux cas : 1° l'observation de l'entrée ; 2° l'observation quotidienne.

1° Observation première. — L'étudiant doit être un historien exact, clair, bref, suivre par conséquent l'ordre historique ; après avoir recueilli les renseignements comme il a été dit au sujet de l'interrogation des malades, les coordonner.

1° Ainsi, décrire d'abord l'aspect du malade lorsqu'il est spécial ; puis indiquer, s'il y a lieu, l'état intellectuel que ses réponses manifestent.

Lenteur ou difficulté des réponses ; difficulté d'obtenir des renseignements ; affaissement.

Hébétude, démence, idiome spécial.

Parfois, au contraire, netteté remarquable de l'intelligence, sorte d'acuité de l'état mental ; vivacité, impressionnabilité.

2° Antécédents ou commémoratifs individuels ou héréditaires qu'on juge intéressants.

Profession avant l'entrée au service, si elle a trait à la maladie actuelle.

Habitation, si elle importe à connaître.

Maladies des ascendants ou collatéraux, ou absence de ces maladies si c'est utile.

Mais toujours les campagnes ou les maladies antérieures de l'individu.

3° Cause présumable ; époque et mode du début ; caractère de la douleur.

4° Phénomènes consécutifs.

5° État actuel.

Insister sur l'habitus extérieur. Au sujet de la coloration des téguments, ne pas confondre la teinte ictérique qui est toujours généralisée, avec la coloration jaune que présentent les artificiers

Digitized by Google

qui travaillent à la mélinite. Cette coloration jaune n'affecte que les parties découvertes du corps, celles protégées par les vêtements conservent la couleur normale de la peau. De plus les urines n'offrent aucune coloration anormale.

Règles. — On commencera toujours par la fonction lésée. Insister sur les symptômes présents qu'on développe dans l'ordre méthodique. Noter, au sujet de la respiration, les signes fournis par la percussion, la palpation, l'auscultation, etc.

2° Observation quotidienne. — Se garder des banalités ; mieux vaut ne rien écrire.

Renseigner sur la sensibilité. C'est ce qui importe le plus au malade ; c'est toujours un signe pour le médecin.

Augmentation ou diminution de la douleur : sommeil paisible ou non. Rêves s'il y a lieu.

État de fatigue ou de bien-être. Malaise, etc.

Intelligence : Indiquer le délire et ses formes, son intensité.

Coma, carus, etc.

Mouvement : Jactitation ; immobilité, etc.

Digestion : État de la langue, de la soif, de l'appétit. Goût à la bouche. Tout cela a pu être modifié, amélioré, aggravé.

Noter les vomissements et leurs caractères ; fréquence, abondance des selles, faciles, involontaires. Ténesme.

Respiration : A pu subir aussi des modifications objectives ou subjectives ; permettre ou rendre impossible tel ou tel décubitus.

La *phonation* est une annexe. Toux. Expectoration.

Circulation : Noter les caractères et le nombre des pulsations et des battements du cœur.

Température.

Sécrétions : Chaleur sèche, moiteur, sueurs, urines.

Génération : Dans les maladies aiguës, ces fonctions sont silencieuses ; leur retour est un signe de convalescence. Pollutions avec ou sans rêve lascif.

Quand on prescrit un vomitif, un purgatif, en noter l'effet en indiquant que vomissements ou selles ont été provoqués, ou non.

Digitized by Google

MÉTHODE A SUIVRE POUR PRATIQUER LES AUTOPSIES

On emploie à peu près comme synonymes les mots *ouverture, autopsie des cadavres*, *nécropsie*, pour désigner soit l'acte par lequel on met à découvert tous les organes, afin d'en examiner la disposition, soit le rapport dans lequel on expose le résultat de ses recherches.

Les autopsies se font dans des buts différents : 1° en cas de médecine légale pour reconnaître s'il y a eu crime ou non ; 2° dans le but de s'instruire, de corroborer le diagnostic que l'on avait supposé ; 3° au point de vue militaire, pour savoir si le malade est mort d'une maladie contractée au service et si sa veuve a droit à une pension.

Les instruments nécessaires pour l'ouverture des cadavres sont à peu près les mêmes que pour les dissections : des scalpels de toute taille, les plus forts sont dits couteaux à cartilages, des ciseaux droits et courbes et de dimensions différentes, un entérotome, un rachiotome, des sondes cannelées, des pinces, plusieurs stylets, une scie, un marteau dit *à autopsie* et terminé par un crochet.

L'examen du cadavre doit toujours commencer par l'habitus extérieur ; l'embonpoint ou la maigreur de l'individu doivent être indiqués avec exactitude ; mais il ne faut pas prétendre mettre une précision mathématique dans une chose qui n'en est pas susceptible. Le gonflement général ou partiel produit par l'épanchement d'air ou de sérosité doit être soigneusement constaté. Il est quelquefois nécessaire, dans les cas qui doivent être portés à la connaissance des tribunaux, d'observer avec la plus grande attention l'attitude du cadavre, le rapport où il se trouve avec les objets qui l'entourent, l'état des vêtements, etc. Les circonstances les plus minutieuses en apparence peuvent, dans la discussion des faits, amener des lumières utiles.

L'expression de la physionomie ne doit pas être oubliée. L'état de flaccidité ou de raideur ne doit pas non plus être laissé de côté. La raideur est plus prononcée et a une durée plus longue chez ceux qui meurent d'une maladie aiguë ; elle est moins prononcée et passagère chez ceux qui meurent de maladie chronique. Les

Digitized by Google

plaies, les contusions, les ecchymoses, les excoriations, les éruptions, les tumeurs, les ulcérations, etc., sont autant de circonstances dont on doit tenir compte. Il faut aussi dans l'examen de l'habitus extérieur du cadavre s'assurer s'il existe quelque indice de putréfaction ; c'est généralement sur le ventre et vers les fosses iliaques que la putréfaction commence à se montrer par des tâches verdâtres ; le cadavre exhale alors une fétidité d'une odeur particulière.

Après avoir examiné avec attention convenable l'extérieur du cadavre, on procède à l'inspection des parties intérieures. On doit commencer par ouvrir l'abdomen, puis la poitrine et enfin la tête. En voici les motifs. En commençant par ouvrir le ventre, si quelque liquide est contenu dans cette cavité on apprécie bien ses quantités et qualités diverses ; si chez le même sujet un liquide est contenu dans la cavité thoracique, il y reste en totalité et l'abaissement plus ou moins considérable du diaphragme qu'il refoule vers le ventre peut être reconnu facilement. Lorsque, au contraire, on commence par ouvrir le thorax, il arrive presque toujours qu'on divise le diaphragme et qu'on établit une communication entre les cavités des plèvres et du péritoine ; dès lors, si quelque liquide remplit l'une de ces cavités, il passe en partie dans l'autre ; s'il y en a dans les deux, il se mélange, et, dans l'un et l'autre cas, il en résulte des erreurs ou au moins de l'incertitude dans les résultats. Lorsqu'on a ouvert l'abdomen, il est plus naturel d'étendre l'incision au thorax que d'ouvrir la tête pour revenir ensuite à la poitrine, d'autant plus que, après avoir ouvert le crâne, il est quelquefois nécessaire de retourner le cadavre pour examiner la colonne vertébrale.

Voici de quelle façon on procède à l'ouverture des trois grandes cavités : Pour mettre à nu les *viscères abdominaux*, on fait d'abord une incision demi-circulaire qui commence à l'un des hypochondres, descend jusqu'au pubis en avoisinant le plus possible l'épine iliaque antérieure et supérieure, remonte de même vers l'hypochondre opposé et forme un vaste lambeau qui comprend toute la paroi antérieure de l'abdomen ; lorsque ce lambeau est renversé sur le *thorax*, on continue les deux incisions sur les téguments de la poitrine jusqu'aux clavicules ; l'incision doit être dirigée vers l'articulation de cet os avec le sternum, lorsqu'on se sert pour ouvrir le

Digitized by Google

thorax d'un scalpel avec lequel on coupe le cartilage des côtes; elle peut être dirigée beaucoup plus en dehors lorsqu'on divise les côtes elles-mêmes au moyen de la scie.

Lorsqu'on a scié ou coupé les côtes ou la clavicule, ou mieux encore lorsqu'on a divisé les cartilages costaux avec le couteau et désarticulé le sternum, on soulève ce dernier os et on le sépare du médiastin à l'aide du scalpel et on achève de le renverser sur la tête, après quoi on le détache entièrement avec le lambeau des parois abdominales en coupant les téguments du cou auxquels il adhère.

Pour ouvrir le *crâne*, on commence par inciser circulairement les téguments de la tête en passant à un ou deux centimètres au-dessus des sourcils et dirigeant l'incision vers la bosse occipitale supérieure ou un peu au-dessus. Cette incision doit comprendre toute l'épaisseur des téguments que l'on écarte ensuite avec soin du trajet de la scie avec laquelle on divise les parois osseuses. On peut encore faire une incision cruciale, étendue de la racine du nez à l'occipital et d'un conduit auditif à l'autre en passant par le sommet de la tête; on renverse ensuite les quatre lambeaux qui résultent de ces incisions.

Nous avons dit tout-à-l'heure que l'on employait la scie pour diviser les parois osseuses, on s'en sert lorsqu'on soupçonne une lésion du péricrâne ou des os; dans d'autres cas, on peut sans inconvénient employer le marteau tranchant ou la hachette. Cet instrument imprime, il est vrai, des secousses plus fortes au cerveau, mais il ne déchire ni la dure-mère, ni la substance cérébrale comme le fait presque toujours la scie qui exige en outre un temps plus considérable.

Lorsqu'on a achevé de diviser la voûte du crâne avec la scie ou la hachette, on passe un instrument de fer dans la partie la plus antérieure de la division; on fait en sorte de l'agrandir par des mouvements obliques et quelques tractions; on y introduit ensuite soit les doigts enveloppés de linge, soit un crochet en fer, et à l'aide d'une forte secousse on détache entièrement la voûte osseuse, et l'on met à nu la dure-mère.

Il y a aussi un conduit qu'il est nécessaire d'ouvrir lorsqu'on soupçonne une lésion de la moelle épinière et de ses enveloppes,

Digitized by Google

c'est la colonne vertébrale, le conduit rachidien. Pour cela, le cadavre étant couché sur la face antérieure et les régions cervicale et dorsale de la colonne vertébrale étant soutenues par un billot, on incise les téguments le long de l'épine du dos, depuis la protubérance occipitale externe jusqu'au voisinage du coccyx. Une deuxième incision perpendiculaire à la première ouvrira le cuir chevelu d'une tempe à l'autre, ce qui permettra ensuite de détacher et de renverser en dehors de chaque côté des apophyses épineuses les téguments et les muscles des gouttières vertébrales. Pour pratiquer la section de ces lames, on se servira soit de la gouge et du maillet, soit de divers rachiotomes ou scies ou de cisailles qui ont été inventées dans ce but et qui permettent de faire rapidement cette section sans crainte de léser la moelle. Les lames étant divisées des deux côtés et dans toute l'étendue de la colonne vertébrale, on détache successivement et on renverse de bas en haut la paroi postérieure du canal rachidien en coupant avec un scalpel les adhérences qui le retiennent encore, et on découvre ainsi toute la moitié postérieure de la moelle entourée de ses enveloppes.

Cela fait, on procède à l'examen sur place des différents organes; mais il est rarement suffisant. Dans l'immense majorité des cas, l'ouverture des cavités splanchniques est suivie de l'extraction des organes.

Chez l'enfant, les poumons, le cœur, le thymus s'enlèvent en général ensemble; souvent aussi on détache en même temps le larynx, le cartilage thyroïde. Pour enlever les organes thoraciques, on commence par détruire les adhérences qui peuvent unir la surface pulmonaire aux parois thoraciques. Pour cela on porte la main à plat entre le poumon et le thorax et l'on déchire avec les doigts toutes les brides qui les relient l'un à l'autre. Quelquefois les adhérences sont assez solides pour nécessiter l'usage du scalpel.

Les poumons devenus libres dans tout leur pourtour, on divise transversalement le canal aérien soit au-dessus du larynx, soit dans l'espace qui sépare l'os hyoïde du cartilage thyroïde, et on les renverse graduellement en bas et en avant en même temps qu'on coupe les adhérences qui les retiennent en arrière et sur les côtés. Au voisinage de la bifurcation de la trachée, on divise des branches vasculaires de la crosse de l'aorte et de la veine cave supérieure,

Digitized by Google

troncs vasculaires que l'on soulève avec les poumons et le cœur.

Il ne reste plus alors qu'à détacher le péricarde du diaphragme et à diviser les vaisseaux qui sont devant la colonne vertébrale pour pouvoir retirer à la fois tous les organes thoraciques. Quelquefois on enlève également l'œsophage qui ordinairement est laissé en place pour être examiné avec les organes digestifs.

Pour enlever les organes intestinaux, on procède ainsi: Une ligature étant placée au-dessus du cardia et une autre sur le trajet du rectum ou à son union avec l'S iliaque du colon, le tube digestif est divisé au-dessus de la première ligature et au-dessous de la seconde; quelquefois on jette aussi une ligature sur l'orifice pylorique pour maintenir dans l'estomac le liquide qu'il renferme. On coupe d'abord le ligament suspenseur du foie et les ligaments triangulaires; puis passant la main gauche au-dessous du diaphragme, on détache avec les doigts, ou on sectionne de la main droite les liens qui retiennent le foie, la rate, l'estomac et l'on renverse ces organes en avant. On détache ensuite le mésentère de la colonne vertébrale, soit en déchirant ses adhérences, soit en le coupant près de son attache; on incise les feuillets du péritoine qui retiennent les colons et l'S iliaque, et l'on peut extraire de l'abdomen tous les organes du tube digestif. Les reins et les uretères sont retirés consécutivement. Il suffit le plus souvent du doigt pour rompre les adhérences celluleuses qui retiennent les premiers de ces organes; les seconds doivent être disséqués dans toute leur longueur.

Pour extraire complètement tous les organes pelviens, en connexion avec les organes génitaux externes, il est nécessaire de diviser préalablement la paroi antérieure du bassin. Dans ce but on sectionne les parties molles extérieures à l'aide de deux incisions latérales portant de chaque côté à deux travers de doigt en dehors de la symphyse pubienne, passant sur les côtés du scrotum chez l'homme, des grandes lèvres chez la femme, puis en dehors des tubérosités ischiatiques, et se terminant sur les côtés de la pointe du coccyx. Plongeant alors la main gauche dans le bassin, on ramène en avant le rectum et les autres organes pelviens dont on détache successivement, par des tractions et au moyen du scalpel, toutes les adhérences, soit en arrière, soit sur les côtés. On suit

Digitized by Google

ainsi la face antérieure du sacrum et du coccyx, et, arrivé à la pointe de cet os, on plonge le scalpel en avant de lui dans les parties molles du périnée que l'on divise transversalement dans toute leur épaisseur. Il suffit alors d'un petit nombre de coups de scalpel pour pouvoir enlever tout le contenu du bassin avec l'arcade pubienne et les organes génitaux qui y sont fixés.

Pour enlever l'encéphale, on divise avec précaution l'insertion antérieure de la faux du cerveau sur l'apophyse crista-galli, et l'on ramène cette cloison d'avant en arrière. Soulevant ensuite légèrement de la main gauche les lobes antérieurs du cerveau, on divise au moyen du scalpel, ou mieux des ciseaux tenus de la main droite, les nerfs crâniens au fur et à mesure qu'ils se présentent, en évitant de les arracher; cette section est faite à l'entrée des nerfs dans les trous de la base du crâne. On coupe de même la tige pituitaire au niveau de son attache à la glande pituitaire Puis on détache la tente du cervelet de ses insertions au bord supérieur du rachis et le long de la gouttière latérale de l'occipital, ce qui permet de soulever la protubérance et d'apercevoir la face antérieure du bulbe. Plongeant alors aussi profondément que possible un scalpel à lame étroite entre le bulbe et la circonférence antérieure du trou occipital, on coupe transversalement la moelle épinière au-dessous de l'entrecroisement des pyramides.

Pour faire l'extraction de la moelle épinière entourée des méninges rachidiennes, il suffit de diviser les prolongements latéraux et inférieurs que la dure-mère envoie dans les trous de conjugaison et les adhérences qu'elle présente à sa face antérieure, particulièrement dans les régions cervicales et lombaires.

EXAMEN DES PRINCIPAUX ORGANES

APPAREIL RESPIRATOIRE

Examen des poumons. — L'examen des organes respiratoires est de tous le plus important et le plus fréquent.

Le thorax étant ouvert d'après le procédé indiqué plus haut, on considère d'abord la face interne de cette cavité que le foie ou l'estomac hypertrophiés ont pu rétrécir, qui peut être plus déve-

Digitized by Google

loppé d'un côté que de l'autre. On étudie ensuite l'état de la plèvre pariétale et viscérale, la disposition du poli et du brillant qui lui sont normaux, son épaisseur résultant de l'accolement de ses deux feuillets chez les phthisiques (adhérences).

On tiendra compte du liquide que contient la cavité pleurale, sa quantité, sa nature; on pourra en recueillir une certaine quantité pour un examen ultérieur; on examinera la forme, le sommet, la base des poumons. On constatera les rapports nouveaux qu'auraient pu contracter avec le cœur l'œsophage, l'aorte, les poumons refoulés par les liquides pleuraux. On recherche les points où le poumon présente de l'œdème, de l'emphysème vésiculaire. On les pressera entre les doigts pour savoir s'ils sont mous ou élastiques comme à l'état sain, crépitants comme dans l'emphysème, plus compacts, plus friables et plus lourds comme dans l'engorgement et l'hypertrophie. On s'assurera si les points malades sont ceux où la percussion et l'auscultation avaient fait diagnostiquer des lésions pendant la vie.

Cette première inspection faite à l'intérieur et sur place des deux côtés, on pourra extraire les poumons; on constate alors les dimensions et le poids, l'odeur pathologique, l'état de gangrène, de coloration, autant dans les expertises médico-légales (asphyxie par strangulation, où la teinte est brune) comme dans la pneumonie et la congestion non inflammatoire, hypostatique due à la stase mécanique du sang du côté où est couché le sujet soit avant, soit après la mort. En insufflant de l'air dans la trachée, il sera facile de reconnaître si toutes les parties du poumon sont perméables à l'air.

En insufflant ainsi l'organe puis en laissant échapper l'air, on se rend compte de l'élasticité pulmonaire mieux que par tout autre moyen. L'insufflation permet aussi de reconnaître s'il y a communication entre les bronches et les poumons et les diverses collections purulentes de la plèvre. La lésion la plus importante mais aussi la plus difficile à reconnaître dans le pneumothorax est la perforation des poumons, cause de tous les accidents. On remplira d'eau toute la cavité thoracique si les poumons n'ont pas été enlevés et on fera l'insufflation par la trachée; le liquide s'échappe par l'endroit perforé. On peut aussi chercher à porter ses regards à l'intérieur même du poumon; pour cela, on divise le poumon transversalement et verticalement à l'aide du couteau.

Digitized by Google

Avant toute opération, on pèse séparément les poumons qui peuvent perdre beaucoup de leur poids à la suite des incisions. Normal le poumon droit pèse, en moyenne, 600 grammes, et le gauche 500 grammes.

Aspect des coupes. *Incisions des bronches.* — La trachée et les deux grosses bronches d'origine sont sectionnées aux ciseaux, de haut en bas, sur leur face postérieure. Normale, la muqueuse est jaune-brun. Cela fait, on les ampute au hile. Examiner l'état du hile, les ganglions péribronchiques et péritrachéaux, regarder l'artère pulmonaire béante ainsi que les veines pulmonaires. On peut découvrir des caillots obstruant le tronc de l'artère pulmonaire et reconnaître l'origine d'une thrombose vasculaire méconnue.

Incision du parenchyme. — La première incision se fait ainsi : le poumon, posé sur sa base, ou couché sur sa face médiastine, est maintenu de la main gauche, tandis que la droite armée d'un couteau à autopsie, incise dans toute sa hauteur, en un ou deux temps, le bord postérieur. La lame est dirigée d'arrière en avant, selon un plan parallèle, autant que possible à la face médiastine.

On a soin de ne pas compléter l'amputation, de rabattre au dehors, comme un volet, le lambeau externe qu'il est facile de coucher sur la table ; on obtient de la sorte une grande surface de section reposant sur le bord antérieur du poumon, qui montre les différentes parties constitutives du parenchyme, aux divers étages. Une nouvelle incision verticale et perpendiculaire à la surface, au milieu du volet externe, complète l'étude du segment antéro-externe. Avant d'en pratiquer une semblable, également de haut en bas, au milieu du volet interne, il est bon d'ouvrir aux ciseaux, les bronches de ce segment interne ou médiastinal ; on entre dans la bronche par le hile du poumon et l'on arrive vite à la surface de section. L'incision terminale peut alors se faire.

Pour plus de sûreté, on découpera encore, en travers, le sommet du poumon, afin de ne laisser échapper aucune induration, aucune lésion bacillaire latente. Enfin, quand tout est terminé, on pratique plusieurs coupes verticales dans les ganglions du hile, pour noter les altérations de ces organes sur lesquels le passé pathologique du poumon s'est imprimé d'une manière à peu près ineffaçable.

En résumé, il faut pratiquer pour chaque poumon trois grandes

Digitized by Google

incisions verticales, postéro-antérieures, et une large incision transversale, au sommet, avec deux ou trois coups de couteau sur les ganglions lymphatiques du hile, quand aucune altération n'apparaît appréciable à la vue, ni au toucher, et que les coupes ne fournissent pas d'indication spéciale. (Letulle.)

On regarde si les surfaces incisées sont sèches (chez les asphyxiés les poumons incisés laissent échapper du sang liquide), s'il s'en écoule quelque liquide spontanément ou quand on racle avec le dos du couteau. Les incisions révèlent dans le poumon des noyaux d'hépatisation disséminés, des abcès métastatiques, des granulations miliaires; des tubercules crus, en voie de ramollissement, ou ramollis; d'anciennes cavernes cicatrisées. Dans certains cas, le microscope peut être employé dans l'autopsie pulmonaire.

Dans certaines circonstances, l'étude du poumon sera complétée par l'inspection des bronches intra et extra-pulmonaires. On les ouvrira avec des ciseaux longs et effilés, et l'on examinera alors la coloration, l'injection de la muqueuse, l'amincissement, l'épaisseur, les mucosités qui recouvrent la face interne et qui sont spumeuses ou non aérées ou sanguinolentes.

Enfin on pourra trouver des corps étrangers venus de dehors.

APPAREIL CIRCULATOIRE

L'examen du cœur sera fait même si le malade n'a pas paru succomber à une affection cardiaque. On notera, avant l'extraction du cœur, les rapports du sac péricardique avec les organes voisins, s'il déprimait la cloison diaphragmatique et se montrait perforé par un abcès du médiastin, un anévrysme de l'aorte. Le péricarde présente quelquefois à sa surface des fausses membranes épaisses, des plaques cartilagineuses laiteuses, ossiformes, des ulcérations, des granulations tuberculeuses ou cancéreuses, des ecchymoses. Avant d'extraire le péricarde, on notera s'il y a épanchement: dans ce cas le péricarde sera ouvert à l'aide de ciseaux fins. La surface interne peut présenter les mêmes ulcérations, des fausses membranes épaisses ou molles de quantité variable.

Voici comment il faut procéder d'après Cornil et Letulle :

1° Ouvrir le péricarde par une incision cruciale faite sur la face

Digitized by Google

antérieure. Examiner l'état du sac péricardique dans toute son étendue et, pour cela, soulever le cœur par ses bords et regarder en dessous de lui.

2° Mesurer les dimensions du cœur. — *Prendre sa circonférence à la base,* le long du sillon auriculo-ventriculaire, en passant un fil au-dessous de la saillie des auricules. Dans les grandes dilatations du cœur, on a avantage à mesurer la circonférence des ventricules au point le plus large, vers la partie moyenne des masses ventriculaires.

Noter sa longueur : Tantôt l'on mesure, sur la face antérieure de l'organe, la hauteur du sillon interventriculaire; tantôt on prend, au niveau de la face postérieure, la hauteur de l'organe, depuis l'insertion de la veine cave supérieure jusqu'à la pointe du cœur; tantôt enfin on mesure le bord droit de l'organe, depuis l'embouchure de la veine cave inférieure jusqu'à la pointe. Quelle que soit la mesure choisie, il est important de la prendre avant l'extraction du cœur et avant toute ouverture des cavités.

3° Procéder a l'extraction. — Prendre la masse du cœur dans la main gauche, couper aux ciseaux : aussi près que possible des oreillettes, les veines pulmonaires et les deux veines caves; aussi près que possible de leur origine, l'artère pulmonaire et l'aorte (glisser l'index gauche sous l'aorte et soulever ainsi le paquet vasculaire). Conserver cependant au moins un centimètre et demi des deux troncs artériels, afin de pouvoir constater l'état fonctionnel de leurs valvules sigmoïdes.

4° Avant toutes nouvelles incisions, examiner de visu l'état des orifices du cœur et pratiquer le toucher de ces orifices. Pour cela les regarder d'abord d'en haut, par la base. D'ordinaire, la base des oreillettes est béante, en partie délabrée par les coups de ciseaux; sinon, il faut fendre chaque oreillette par le haut en réunissant, à droite, les orifices des veines caves, et, à gauche, les quatre orifices des veines pulmonaires; prolonger, au besoin, les incisions le long des deux bords du cœur.

Déterger les cavités cardiaques; enlever avec soin et regarder, avant de les jeter, les caillots contenus dans chaque oreillette. L'œil et le doigt démontrent l'intégrité ou l'état pathologique des

Digitized by Google

quatre orifices valvulaires du cœur : déformations, végétations, indurations, sténoses, ruptures, etc.

5° Éprouver le jeu des valvules. — Pour l'aorte et l'artère pulmonaire, le doigt, en accolant les sygmoïdes pendant que l'autre main maintient le cœur suspendu par l'artère, fournit tous les renseignements les plus précis. On fait aussi subir aux valvules sigmoïdes l'*épreuve de l'eau*. Pour cela, on sectionne le bord droit du cœur par une incision verticale parallèle à ce bord. Pour l'aorte, afin d'assurer le libre écoulement de l'eau versée de haut, sur l'orifice aortique, pratiquer de même une incision parallèle au bord gauche du cœur. Cette incision (qu'il peut être préférable de compléter avec les ciseaux, comme les autres) part exactement de la pointe du ventricule gauche, pour passer par l'orifice mitral, entre les deux piliers, par l'angle gauche de cet orifice, et ouvre ainsi verticalement l'extrême limite gauche de l'oreillette gauche.

Il est dès lors facile de verser le liquide dans l'aorte et dans l'artère pulmonaire. Se rappeler que l'eau ne séjourne pas dans l'aorte, mais s'écoule par les caronaires ouvertes plus ou moins loin de leur point d'origine. On voit les valvules sigmoïdes bien accolées et l'on peut affirmer leur suffisante fermeture. L'épreuve de l'eau est inutile pour la constatation du jeu des valves de la mitrale et de la tricuspide.

Ouverture du cœur. — En principe, chaque cœur, le droit comme le gauche, doit être ouvert suivant son bord correspondant.

Cœur droit. — On fait une première incision le long du bord droit du cœur ; le couteau ou les ciseaux pénètrent sur ce bord, verticalement, guidés par l'index de la main gauche maintenu fixe à travers l'orifice tricuspide. L'incision doit descendre jusqu'au bas de la cavité ventriculaire et ne point entamer la cloison interventriculaire ; elle doit remonter sur le bord droit de l'oreillette, verticalement, ouvrant ainsi largement la cavité du cœur droit. On ouvre ensuite l'orifice de l'artère pulmonaire, sans altérer les sigmoïdes : l'instrument s'engage entre le pilier antérieur de la valvule tricuspide et la paroi extérieure de l'infundibulum suivant une ligne parallèle à l'axe de l'infundibulum. On découpe ainsi, sur la face antérieure du ventricule droit, un lambeau triangulaire à sommet

Digitized by Google

inférieur qui permet l'examen parfait des cavités et des orifices du cœur droit, et ne déforme pas les parties. On peut en même temps apprécier l'épaisseur des parois du ventricule et de l'oreillette et étudier le myocarde du cœur droit dans ses points importants (piliers, paroi ventriculaire, infundibulum).

Cœur gauche. — L'index, introduit dans le ventricule, sert de conducteur au couteau qui tranche verticalement le cœur gauche dans toute sa longueur (de l'oreillette jusqu'à la pointe du ventricule), suivant une ligne parallèle au bord gauche du cœur. Il faut faire passer l'incision suivant l'angle gauche de l'orifice et respecter l'état des valves de la mitrale; avoir soin de conserver les deux piliers valvulaires; le postérieur doit rester en arrière, et l'antérieur faire partie du lambeau antérieur que l'on va compléter au moyen d'une incision qui porte entre le pilier antérieur et la paroi antérieure du ventricule gauche. On a soin de respecter l'intégrité des sigmoïdes aortiques. Pour ce faire, il faut récliner à gauche le tronc de l'artère pulmonaire en le décollant à coups de ciseaux, de la face antérieure de l'aorte. Il suffit alors, guidé par le doigt, d'incliner quelque peu obliquement à gauche les lames des ciseaux. L'incision passe ainsi entre la sigmoïde droite, qu'elle laisse à gauche, et la sigmoïde gauche qui se trouve former la lèvre droite de l'ouverture.

Examiner avec soin les cavités des deux auricules, y rechercher toute trace de caillots, constater l'état de l'endocarde pariétal des quatre cavités du cœur.

Mensuration des orifices et des parois. — Mesurer les orifices ouverts. Employer de préférence un fil, et reporter sur un centimètre les longueurs circonférencielles obtenues.

Pour mesurer l'*épaisseur des parois :*

1° Ne mesurer les parois qu'en un point sectionné bien perpendiculairement à la surface, toute coupe oblique augmentant l'épaisseur apparente du myocarde.

2° Prendre la partie moyenne des ventricules et des oreillettes comme région de choix.

3° Ne pas tenir compte, pour l'épaisseur, de la couche épicardique et ne mesurer que la masse du myocarde, abstraction faite des

Digitized by Google

saillies produites par les colonnes charnues, piliers, caillots, etc. Mesurer comparativement, pour le ventricule droit, l'épaisseur du bord droit et celle de l'infundibulum.

Il est encore utile de prendre l'épaisseur de la cloison interventriculaire. On pratique, sur la face antérieure du cœur, une incision transversale qui passe par la partie moyenne de la cloison, respecte les orifices et les valvules, et permet d'apprécier l'état de cette portion du muscle.

Pesée du cœur. — Après avoir constaté la couleur du myocarde droit et gauche, sa consistance, avoir noté l'état des deux artères coronaires, on pèse le cœur.

Pour cette pesée, il faut que le cœur soit bien vidé, à moins que des caillots anciens, adhérents, n'existent (végétations globuleuses, anévrysmes pariétaux) ; on doit alors passer outre.

Poids et dimensions du cœur. — Chez l'homme adulte, le poids du cœur est, en moyenne, de 270 grammmes. Chez la femme, il est un peu moindre, 250 à 260 ; les dimensions sont toutes inférieures à celles de l'homme.

		Homme	Femme
Poids		270 gr.	250 gr.
Longueur		96 millim.	90 millim.
Largeur		105 »	98 »
Circonférence		258 »	240 à 245 »
Circonférence des orifices	Tricuspide	120 »	120 »
	Mitral	102 »	90 »
	Artère pulmonaire	72 »	68 »
	Aorte	65 »	65 »
Épaisseur des parois	Ventricule gauche	12 à 15 millim.	
	Ventricule droit	5 à 6 »	
	Oreillette gauche	2 à 3 »	
	Oreillette droite	2 à 3 »	
	Paroi interventriculaire	12 à 15 »	

On doit toujours examiner les gros vaisseaux artériels ou veineux contenus dans la poitrine, et quelquefois étendre cet examen

Digitized by Google

à d'autres vaisseaux; après leur examen extérieur, on pourra les ouvrir et on y constatera des lésions intéressantes (dilatation ou rétrécissement de l'aorte ou des veines caves; phlébite artérielle, caillots obstruants).

APPAREIL DIGESTIF

Passant ensuite à l'appareil digestif et à ses annexes, on examine successivement l'œsophage, l'estomac, le péritoine, les intestins, le foie, la rate, le pancréas.

Les lésions de l'œsophage sont peu fréquentes. Pour examiner sa surface interne, on le fend longitudinalement avec des ciseaux dans toute l'étendue de sa face postérieure. Il peut être affecté de rétrécissement, d'ulcérations syphilitiques, adhérer à la trachée, à la colonne vertébrale, avoir une communication avec les organes voisins, contenir des corps étrangers.

L'estomac est le siège de beaucoup de maladies, et les lésions d'un grand nombre se compliquent souvent de désordres gastriques. On examinera d'abord l'estomac en place, pour savoir s'il n'affecte pas de rapports nouveaux, puis on l'enlèvera de la cavité abdominale. Auparavant on aura pris la précaution de faire une ligature au niveau du cardia et une autre au niveau du pylore pour empêcher les liquides contenus dans l'estomac de s'échapper. On coupera alors l'œsophage au-dessus du lien supérieur, l'intestin au-dessous du lien inférieur et l'estomac sera alors libre. On examinera les orifices pour voir s'ils ne sont pas rétrécis. On coupera ensuite l'organe en ayant soin de recueillir les liquides qu'il pourrait contenir pour les analyser afin de savoir s'ils sont de nature physiologique, toxique ou pathologique.

On examinera les diverses tuniques, surtout la tunique muqueuse. Celle-ci, qui dans l'état normal est plus ou moins bleuâtre, peut être blanche ou d'un gris blanchâtre dans la gastrite chronique. Elle peut présenter des productions diverses tels que des polypes muqueux, l'hypertrophie des glandules, des taches gangréneuses, des concrétions calcaires. Elle peut être perforée. Enfin elle peut contenir des corps étrangers.

Digitized by Google

Péritoine. — On découvrira la séreuse en détruisant avec le doigt ou le manche du scalpel le tissu cellulaire qui l'unit aux parois abdominales, ou bien en coupant les adhérences plus fortes qui pourraient l'y fixer. La cavité péritonéale peut renfermer des gaz, des liquides, des matières étrangères, mais l'inflammation du péritoine est une des lésions les plus communes. Dans ce cas, le péritoine est injecté, d'un rouge vif; des exsudations plastiques font adhérer les anses intestinales, On rencontre du liquide surtout dans les parois déclives; il est séreux, séro-purulent ou purulent, mêlé quelquefois à des matières fécales et à du sang.

Intestins. — Ils sont avec le cœur et les poumons les organes que l'on a à regarder le plus souvent dans les autopsies. Ils seront d'abord examinés sur place. On fera ensuite deux incisions, l'une au pylore, l'autre au rectum; on décolle les adhérences du mésentère qui fixe le paquet intestinal à la colonne vertébrale; on sort ensuite l'intestin en le déroulant pour le faire passer dans un seau d'eau.

Les lésions existant le plus souvent à la face interne, il faut ouvrir l'intestin; on se sert d'un ciseau particulier appelé *entérotome.* Une des branches de cet instrument est plus longue que l'autre; elle est aussi mousse à la pointe et recourbée en forme de crochet. C'est elle que l'on introduit dans l'intestin. Il ne faut pas faire l'incision sur le bord libre de l'intestin où siègent les plaques de Peyer, mais le long de l'insertion du mésentère. Quelquefois, on injecte de l'eau dans l'intestin pour le laver et en extraire les matières fécaloïdes; mais dans certaines autopsies où l'on doit examiner les liquides de l'intestin, il faut se garder d'agir ainsi. On examinera alors la muqueuse, sa couleur, sa consistance, son injection. Elle est tantôt amincie, ramollie, ulcérée, tantôt gangrénée, dépolie ou ecchymosée, pictée, injectée de sang ou de pus. La coloration peut être livide, ardoisée ou brun-noirâtre comme dans l'entérite. Il peut présenter les lésions intéressantes de la fièvre typhoïde ou des plaques de Peyer qui siègent surtout au niveau de la valvule iléo-cœcale. Il peut aussi présenter des ulcérations dans la diarrhée de Cochinchine.

Foie. — Le foie sera aussi examiné tout d'abord en place; on

Digitized by Google

verra aussi s'il a des adhérences anormales avec le diaphragme, s'il est hypertrophié. On l'extrait ensuite de l'abdomen en coupant toutes les adhérences qui peuvent le retenir. On regarde alors s'il est atteint de dégénérescence graisseuse (chez les phthisiques, alcooliques ; dans les empoisonnements par le phosphore, l'arsenic, la fièvre jaune). Pour vérifier si le foie est gras on ne s'en tiendra pas à la teinte jaune opaque qu'il présentera ; on cherchera aussi la présence d'un liquide huileux en effleurant sa surface avec un scalpel. On pourra également peser le foie pour confirmer l'hypertrophie apparente. On sait qu'à l'état normal il pèse 1.500 à 2.000 grammes. Le foie syphilitique présente une couleur café au lait tachetée de brun et crie sous le scalpel.

On procède ensuite à l'examen intérieur. Le foie sera pour cela coupé en tranches minces ; on se rendra compte ainsi de l'aspect et de la coloration des parties internes. On pressera les surfaces excisées pour voir les liquides qui s'en échappent.

Le *foie muscade* est ainsi appelé quand la congestion est un peu ancienne et que le sang est inégalement répandu.

A l'examen du foie, on peut rattacher celui de la *vésicule biliaire* qui peut être atrophiée, oblitérée, distendue par des liquides, vide, contenant des calculs.

Pancréas. — Les altérations du pancréas sont peu fréquentes : il peut être le siège de dégénérescence et de tumeurs diverses.

Rate — On l'examine d'abord en place. C'est un organe important à examiner, surtout dans les fièvres en général, fièvre intermittente, anémie. On considère sa coloration, son poids qui varie de 195 grammes à 5 kilog.; sa résistance à la pression ; son ramollissement, son induration, ses déchirures ou ruptures pathologiques, comme on en observe dans les fièvres pernicieuses A la coupe on pourra rencontrer du pus infiltrant les mailles spléniques, des abcès métastatiques, des foyers hémorrhagiques dans les affections cardiaques ; on pourra aussi y trouver des kystes hydatiques.

Digitized by Google

APPAREIL URINAIRE

Après avoir examiné l'appareil digestif et ses annexes on passera à l'appareil urinaire. Il se compose d'un organe sécréteur, le rein ; d'un organe excréteur constitué par le calice, le bassinet et l'uretère ; d'un réservoir, la vessie; et d'un canal excréteur définitif, l'urèthre.

Reins. — On examinera d'abord les reins sur place. Pour les extraire il suffit de les attirer à soi. Mais si on veut l'enlever avec l'uretère il faut prendre plus de précaution. On cherche ensuite son poids, son volume, sa coloration anormale, son induration au toucher. On incisera ensuite le rein pour en étudier les deux substances : la substance périphérique ou corticale, normalement jaune rougeâtre, et contenant les glandules de Malpighi où s'opère la secrétion de l'urine ; la substance interne, plus rouge d'aspect à la fois strié et rayonné à l'état sain.

L'incision du tissu propre de la glande se fera avec un fort scalpel convexe. Vers le niveau de l'échancrure du hile, ces deux substances se montrent souvent diversement colorées, congestionnées, couvertes de taches ecchymotiques ou bien exsangues, lardacées, ramollies, injectées de graisses (dégénérescence graisseuse).

Vessie. — Dans la généralité des autopsies on se soucie peu d'ouvrir la vessie. Cependant cet examen est parfois nécessaire, par exemple à la suite de mort par opération de taille, par cystite.

APPAREIL GÉNITAL

Les organes génitaux de l'homme se composent d'une glande, le testicule, enfermée dans une enveloppe ; d'un organe excréteur ou canaux déférents conduisant le sperme dans un réservoir ou vésicules séminales. Il est ensuite éliminé des vésicules séminales par les canaux éjaculateurs. Mais rarement dans les autopsies on pratique l'examen de l'appareil génital.

Digitized by Google

ENCÉPHALE

Nous avons parlé plus haut de l'ouverture du crâne. Avant d'inciser la dure-mère, on pourra noter des faits importants : l'odeur, l'état des os, le plus ou moins d'espace vide dans la boîte crânienne.

Après avoir incisé la dure-mère, on tiendra compte des liquides qui pourraient s'échapper au moment de l'incision (sang noir, sérosité, pus). Une fois le cerveau enlevé, on examinera s'il présente des saillies qui lui sont propres, si les saillies sont les mêmes des deux côtés. Une partie qui serait plus déprimée que l'autre indiquerait dans cette partie une lésion profonde de l'encéphale.

On fera aussi des coupes pour se rendre compte si la substance cérébrale est injectée, piquetée, etc.

La colonne vertébrale est rarement examinée.

Digitized by Google

ERRATA

Page 16, ligne 33. — *Au lieu de :* σκωπειν, *lire :* σκοπειν.

Page 433, lignes 19 et 20. — *Au lieu de :* Hermann et Wollaston, *lire :* Ermann et Walleston.

Digitized by Google

TOULON

IMPRIMERIE RÉGIONALE

Romain LIAUTAUD et Cie

56, Boulevard de Strasbourg, 56

Digitized by Google

TRAITÉ

DE

SÉMÉIOLOGIE MÉDICALE

PAR

PAUL SUARD

Médecin de 1re Classe de la Marine

PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON

LIBRARY
SURGEON GENERAL'S OFFICE
JUL 24 1900

PARIS
Jules ROUSSET, Éditeur
36, Rue Serpente, 36
En face la Faculté de Médecine

—

1900

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ZUNE ET BONJEAN

TRAITÉ D'ANALYSE CHIMIQUE

MICROGRAPHIQUE & MICROBIOLOGIQUE

des Eaux Potables

2e édition revue et augmentée

PAR

EDMOND BONJEAN

Chef du Laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France

1900. Un vol. in-8°, de LVI-380 pages, avec deux planches coloriées. Prix. . . . . **10** francs.

Cette nouvelle édition qui vient de paraître, contient les nouvelles méthodes et procédés d'analyse des eaux potables, en usage au Laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

L'auteur, chef du Laboratoire du Comité d'hygiène publique de France, a revu, modifié et augmenté le traité classique de ZUNE, et son nom est le plus sûr garant, auprès du public médical, du soin qu'il a eu à mettre l'ouvrage au courant de la science.

BOSVIEUX (J.). — Considérations sur la nature parasitaire de l'eczéma, 1899, in-8°, 61 pages. . . . . 2 francs

Parthenay — Imprimerie A. RAYMOND.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

7.D.30.
Traite de semeiologie medicale.1900
Countway Library BEE4292
3 2044 045 709 714

COUNTWAY LIBRARY
HC 2P71 L

Digitized by Google

7.D.39.
Traite de semeiologie medicale.1900
Countway Library BEE4292
3 2044 045 709 714

Digitized by Google